E8

Heizungsregler

Bedienungs- und Installationsanleitung

Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise und lesen Sie diese Anleitung vor Inbetriebnahme sorgfältig durch.

Sicherheitshinweise

Netzanschlussvorschriften

Beachten Sie die Bedingungen Ihres örtlichen Energieversorgungsunternehmens und die VDE-Vorschriften.
Ihre Heizungsregelung darf nur von dafür autorisiertem Fachpersonal installiert und gewartet werden.

⚠ Für ortsfeste Geräte ist nach EN 60335 eine Trennvorrichtung zum Abschalten vom Netz, in Übereinstimmung mit den Errichtungsbestimmungen, zu installieren (z.B. Schalter).

⚠ Die Isolierung der Netzleiter ist gegen Beschädigung durch Überhitzung zu schützen (z.B. Isolierschlauch).

⚠ Der Mindestabstand zu den umgebenden Einrichtungsgegenständen ist so zu wählen, dass die zulässige Umgebungstemperatur im Betrieb nicht überschritten wird (siehe Tabelle - Technische Werte).

⚠ Bei nicht fachgerechter Installation besteht Gefahr für Leib und Leben (Stromschlag!).
Vor elektrischen Arbeiten am Regler den Regler spannungsfrei schalten!

Gewährleistungsbedingungen

Bei nicht fachgerechter Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur des Reglers besteht kein Anspruch auf Garantieleistungen durch den Hersteller.

Wichtige Textstellen

! Wichtige Hinweise sind mit einem Ausrufungszeichen markiert.

⚠ Mit diesem Achtungzeichen wird in dieser Anleitung auf Gefahren hingewiesen.

Installation

Hinweise zur Installation und zur Inbetriebnahme sowie einen Anschlussplan finden Sie in Teil 4 dieser Anleitung.

! **In der Bedienungsanleitung ist die Maximalversion des Reglers beschrieben. Somit sind nicht alle Ausführungen für Ihr Gerät relevant.**

Beschreibung

Konformitätserklärung

CE

Dieses Gerät entspricht bei Berücksichtigung der zutreffenden Installationsvorschriften sowie der Herstelleranweisungen den Anforderungen der relevanten Richtlinien und Normen.

Funktion

Das Gerät beinhaltet eine zweistufige Regelung für Wärmeerzeuger, eine Brauchwasserbereitung, die Regelung von zwei gemischten Heizkreisen, sowie die folgenden Zusatzfunktionen:

- 1 zeitgesteuerter Ausgang (Zirkulationspumpe)
- 1 temperaturgesteuerter Ausgang

  Dieser Ausgang kann mit den folgenden Funktionen belegt werden (Zirkulationspumpe, Sammlerpumpe, Solareinbindung, Wärmeerzeuger für Feststoff, Rücklaufanhebung).
- Bedarfsabhängige Umwälzpumpenschaltung
- Automatische Sommerzeit- Winterzeitumstellung
- Automatische Funktionsanpassung an die Fühlerkonfiguration

Inhaltsverzeichnis

Allgemeines **2**
Sicherheitshinweise **2**
Netzanschlussvorschriften 2
Gewährleistungsbedingungen 2
Wichtige Textstellen 2
Installation 2
Beschreibung **3**
Konformitätserklärung 3
Funktion 3
Inhaltsverzeichnis **4**

Teil1: Bedienung **8**
Bedienung im Normalbetrieb **8**
Bedienelemente 8
Betriebsartenwahl 8
Wirkung der Betriebsart 9
Anzeige im Normalbetrieb 10
Veränderung der Einstellungen **11**
Bedienelemente 11
Bedienebenen 12
Bereiche 13
Allgemein 13
Anzeigen 13
Benutzer 13
Zeitprogramme 13
Fachmann 13
Fachmann FA (nur bei WE über eBUS) 13
Ebenen 13
Anlage 13
Warmwasser 13
Heizkreis I / II 13

Teil 2: Übersicht der Anzeige- und Einstellwerte **14**
Bereich Allgemein **14**
Datum/Zeit/Ferien 14
Service 16
Codenummer Eingabe 16
RELAISTEST 16
SENSORTEST 17
SW-NR XXX-XX 18
FA HANDBTR (nur mit Code-Nr.) 18
BRENN LAUFZ und BRENN-STARTS
(nicht bei WE über eBUS) 18
STB-TEST XX,X°C 18
KUNDENDIENST 19
RESET … 19
Bereich Anzeigen **20**
Anlage 20
T-AUSSEN 20
T-WE SOLL 20
T-WE 20
MODGRAD
(nur bei WE über eBUS-Anschluss) 20
Temperatur des Multifunktionsfühlers 20
T-PUFFER U 21

Warmwasser 22
Heizkreis I / II 22
T-WW U (Speicher unten Temperatur) 22
T-RAUMSOLL A (Akt. Raum Solltemperatur) 22
T-RAUM (Raumtemperatur) 22

Bereich Benutzer 23
Anlage 23
DEUTSCH => Sprache 23
KONTRAST 23
AUSWAHL ANZ 23
HEIZPROG ANZ 23
Warmwasser 24
1X WWASSER (1x Warmwasser) 24
T-WW 1-3 SOLL
(Warmwasser Solltemperatur) 24
BOB-WERT (Betrieb ohne Brenner) 24
ZIRKP-WW (Zirkulation mit Warmwasser) 24
ANTILEG (Antilegionellenfunktion) 24
Heizkreis I / II 25
BETRIEBSART 25
T-RAUM SOLL 1-3 25
T-ABSENKUNG 25
T-ABWESEND 25
HEIZGRENZE-T/HEIZGRENZE-N (Tag/Nacht) 26
HEIZKURVE 26
HEIZK ADAP (Heizkurvenadaption) 27
RAUMEINFL (Raumfühlereinfluss) 27
ANP-RAUMF (Anpassung des Raumfühlers) 27
AUFHEIZ OPT (Aufheizoptimierung) 28
MAX AUF-ZEIT (Maximale Vorverlegung) 28
ABSENK OPT (Absenk-Optimierung) 28
PC FREIGABE 28
ZURUECK 28

Bereich Zeitprogramme 29
Auflistung der verfügbaren Zeitprogramme 29
Auswahl eines Zeitprogramms 29
Einstellen der Zeit-/Heizprogramme 30

Bereich Fachmann 33
Anlage 33
CODENUMMER 33
BUS-KENN WE (- - - -)
(nicht in jeder Variante wählbar) 33
BUS-KENNUNG 1 / 2 (Heizkreisnummer) 33
BUSABSCHLUSS 34
EBUS VERSORG (Versorgung für eBUS) 34
AF SPANNUNG (Versorgung Außenfühler) 34
ZEITMASTER 34
WE-DYN AUF (WE-Zuschaltung Dynamik [K]) 34
WE-DYN AB (WE-Abschaltung Dynamik [K]) 34
NACHST ZEIT (Nachstellzeit für I-Regler) 34
MAX T-WE (Maximale Temperatur des
Wärmeerzeugers) 35
MIN T-WE (Minimale Temperatur des
Wärmeerzeugers) 35
ANFAHRENTL (Anfahrentlastung) 35
MIN BEGRENZ (Minimalbegrenzung
Wärmeerzeuger) 35
HYSTERESE (Dynamische Schalthysterese) 36

HYST ZEIT (Hysteresezeit) 36
Betrieb mit zweistufigen Wärmeerzeugern bzw. mit 2 Wärmeerzeugern 36
TAKTSPERRE (Sperrzeit 2. Brennerstufe) 36
HYST BRENN 2 (Hysterese 2. Brennerstufe) 36
FOLGEWECHSEL (Zeit Folgewechsel der WE) 37
WE KUEHLFKT (Kühlfunktion für die WE) 37
T-WE KUEHL (Starttemperatur für Kühlung) 37
Funktionen für die Zusatzrelais 38
F RELAIS 1 (Funktionswahl Relais 1) 38
T-RELAIS 1 (Schalttemperatur Relais 1) 38
HYST RELAYS 1 (Hysterese Relais 1) 38
F-RELAIS 2 (Funktionswahl Relais 2) 40
Estrichprogramm 42
ESTRICH (Aktivierung der Estrichtrocknung) 42
Warmwasser 43
LP SPERRE (Ladepumpensperre) 43
PPL (Pumpenparallellauf) 43
T-WE WW (Wärmeerzeugerüberhöhung bei Warmwasserbereitung) 44
HYSTERESE WW (Warmwasser Ladehyster.) 44
WW-NACHLAUF (Pumpennachlaufzeit) 44
TH-EINGANG (Speicher mit Thermostat) 44
THERMENFKT (für modulierende WE) 44
DURCHLADEN 45
Heizkreis I/II 46
HK FUNKTION (Funktionswahl Heizkreis) 46
BETRIEB HKP (Betriebsart der Pumpen) 47
MISCHER AUF (Mischerdynamik beim Öffnen) 48
MISCHER ZU (Mischerdyn. beim Schließen) 48
MAX T-VORL (maximale Vorlauftemperatur) 48
MIN T-VORL (minimale Vorlauftemperatur) 48
T-FROST (Frostschutztemperatur) 48
T-A VERZ (Außentemperaturverzögerung) 49
KURVENABST (Heizkurvenabstand) 49
ABNAHMEZWANG (Freigabe des Kreises) 49

Teil 3: Allgemeine Funktionsbeschreibungen 50
Heizkreisregelung 50
Witterungsabhängige Regelung 50
Raumfühlereinfluss 50
Warmwasserbereitung 50
Frostschutzfunktion 50
eBUS Brennersteuerungen 51
EEPROM-Check 52
Umwälzpumpenschaltung 52
Schaltung nach Heizbedarf 52
Pumpen-Nachlauf 52
Pumpenblockierschutz 52
Mischerblockierschutz 52

Teil 4: Installation und Inbetriebnahme 53
Installation 53
Montage / Demontage 53
Anschlusshinweise 54
Hinweise bei Anschluss von Wärmeerzeugern über den CAN BUS
(auch mit CoCo z.B. CAN/OT) 54
Anlagenschema 56

Anlagenschema mit WE über eBUS 57
Elektrischer Anschluss 58
Version 1 58
Version 2 59
Belegung Netzklemmen 60
Belegung Fühlerklemmen 61

Zubehör 63
Das Bedienmodul Merlin BM, BM 8 und Lago FB 63
Fernbedienung FBR2 63
Fühlerwiderstände FBR 64
DCF-Empfänger 64
PC 64
Maximalbegrenzer 65
Telefonschalter 65
Fühlerwerte / Kennlinie 66
Außenfühler AF (AFS) 67
Kesselfühler KF (KFS) 67
Vorlauffühler VF (VFAS) 67
Speicherfühler SPF (SPFS) 67

Inbetriebnahme 68
Ablauf der Inbetriebnahme 68

Systembus 69
Das Heizanlagensystem 69
Die Buskennung 69
Fehlermeldungen 70

Fehlersuche 71
Technische Werte 72

Teil1: Bedienung

Für die erste Inbetriebnahme lesen Sie bitte das Kapitel „Installation und Inbetriebnahme“

Bedienung im Normalbetrieb

(geschlossene Bedienklappe)

Bedienelemente

Veränderung der eingestellten Betriebsart

Betriebsartenwahl

Durch Drehen des Knopfes können Sie die gewünschte Betriebsart wählen. Die gewählte Betriebsart wird durch ein Symbol unten in der Anzeige dargestellt. Sie wird wirksam, wenn die Einstellung 5 s nicht verändert wird.

Die folgenden Betriebsarten sind wählbar:

Bereitschaft / AUS
(Heizen AUS und Warmwasserbereitung AUS, nur Frostschutzfunktion)

1 **Automatikbetrieb 1**
(Heizen nach Zeitprogramm 1; WW nach WW-Programm)

2 **Automatikbetrieb 2**
(Heizen nach Zeitprogramm 2; WW nach WW-Programm)

Tagbetrieb
(24h Heizen mit Komforttemperatur 1; WW nach WW-Programm)

Nachtbetrieb
(24h Heizen mit Absenktemperatur; WW nach Programm)

Sommerbetrieb
(Heizen AUS, WW nach WW-Programm)

Service (automatische Rücksetzung nach 15 min)
Wärmeerzeuger regelt auf Wärmeerzeugersolltemperatur = maximale Wärmeerzeugertemperatur => siehe Seite 35; sowie die Wärmeerzeugertemperatur von 65°C erreicht ist, regeln die Verbraucher auf ihre maximale Vorlauftemperatur zur Abführung der Wärme (Kühlfunktion).

! Die Kühlfunktion muß in den Verbraucherkreisen über den Parameter ABNAHMEZWANG explizit freigegeben werden.

Wirkung der Betriebsart

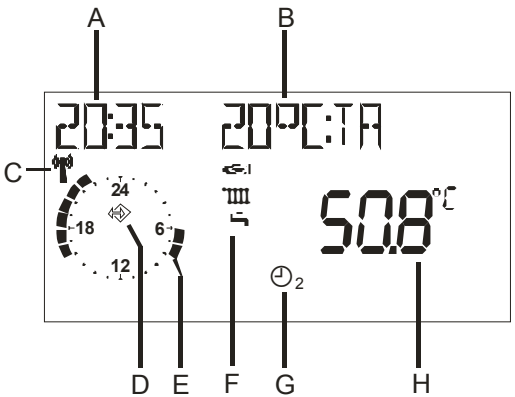
Die hier eingestellte Betriebsart wirkt auf die WE Regelung und auf die integrierten Heizkreise des Reglers.

Jedem Heizkreis kann separat eine hiervon abweichende Betriebsart über den Parameter „Betriebsart“ in der Benutzerebene des entsprechenden Heizkreises zugeordnet werden.

Bei Einstellung der Betriebsarten „⏻ = Bereitschaft/AUS“, und „ = Sommerbetrieb“ am Kesselregler, wirken diese reduzierend auf alle Heizkreise bzw. Verbraucherkreise der gesamten Anlage.

! Bei Mischerregler nur auf diese Heizkreise.

Anzeige im Normalbetrieb



! Aufgrund der Toleranzen von Fühlern sind Abweichungen zwischen verschiedenen Temperaturanzeigen von +/- 2K (2°C) normal. Bei sich schnell ändernden Temperaturen ergeben sich zeitweilig höhere Abweichungen aufgrund des unterschiedlichen Zeitverhaltens verschiedener Fühler.

! Die Anzeige des aktuellen Heizprogrammes gilt für den ersten Heizkreis des Gerätes.
Die Anzeige ist bei 2 Heizkreisen umschaltbar.

Erläuterungen

A aktuelle Uhrzeit

B Frei wählbare Anzeige
(siehe Parameter „AUSWAHL ANZ“)

C DCF Empfang OK
(nur bei angeschlossenem Empfänger)

D Bus-Symbol (wenn dieses Symbol nicht erscheint Datenleitung zu angeschlossenen Reglern überprüfen)

E Darstellung des aktiven Heizprogramms für den ersten Heizkreis
(hier: 6:00 bis 08.00 Uhr und 16.00 bis 22.00 Uhr)

F Statusanzeige: Brenner AN; Heizbetrieb; Warmwasserbereitung

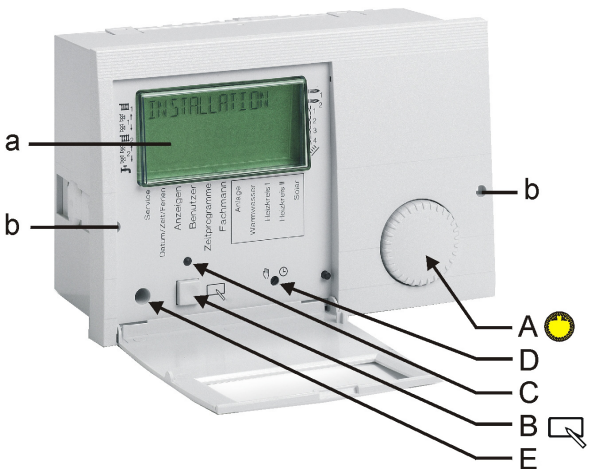
G Betriebsartenschalter, die Anzeige gilt für alle Heizkreise, für die keine gesonderte Betriebsart über den Einstellwert „BETRIEBSART“ gewählt wurde
(hier $\odot_2$ => Heizen nach Zeitprogramm 2).

H Anzeige der aktuellen Temperatur des Wärmeerzeugers

Veränderung der Einstellungen

Zum Verändern oder Abfragen von Einstellwerten muss zunächst die Bedienklappe geöffnet werden.

=> Regler schaltet in den Bedien-Modus



a Display mit Anzeige der aktuellen Hauptebene

b Löcher zum Entriegeln der Reglerbefestigungen. Einen feinen Schraubenzieher tief in die Löcher schieben und den Regler anschließend anheben.

Bedienelemente

A => Drehgeber
Wert/Ebene suchen oder Wert verstellen

B => Programmier-Taste

- Auswahl einer Werteebene
- Auswahl eines Wertes zum Verstellen
- Speichern eines neuen Wertes

C => Verstellanzeige
LED AN => Der im Display angezeigte Wert kann durch Betätigung des Drehgebers (A) verstellt werden.

D => Hand-Automatik Schalter
In der Betriebsart Hand sind alle Pumpen und die erste Brennerstufe eingeschaltet. Die Mischer werden nicht verstellt / angesteuert (Anzeige: „NOTBETRIEB“).

Begrenzung (Ausschalten mit 5K Hysterese):

- Brenner => MAX T-WE (Fachmann)
- Heizkreispumpen => MAX T-VORL (Fachmann)
- Speicherladepumpe => T-WW I (Benutzer)

⚠ Vorsicht vor Überhitzung z.B. bei Fußboden- oder Wandheizungen! => Mischer per Hand einstellen!

E => PC-Anschluss über optischen Adapter

Bedienebenen

	Allgemein	SERVICE
		DATUM/ZEIT/FERIEN
Bedien Klappe öffnen	↻ Links drehen ↗	
	↻ Rechts drehen ↘	
	Anzeigen	ANLAGE
		WARMWASSER
		HEIZKREIS I
		HEIZKREIS II
	Benutzer	ANLAGE
		WARMWASSER
		HEIZKREIS I
		HEIZKREIS II
	Zeitprogramme	ZIRKP-PROG
		WARMW-PROG
		HEIZPROG I 1
		etc...
	Fachmann	ANLAGE
		WARMWASSER
		HEIZKREIS I
		HEIZKREIS II
	Fachmann FA	ANLAGE

Die Bedienung ist in verschiedene Bereiche unterteilt:

Allgemein - Anzeigen - Benutzer - Zeitprogramme – Fachmann – Fachmann FA

Beim Öffnen der Bedien-Klappe gelangt man automatisch in den Anzeigenbereich.

- Im Display wird für kurze Zeit (1 Uhrlauf) der aktuelle Bereich „ANZEIGEN“ eingeblendet.
- Nach Ablauf der Uhr wechselt das Display auf die aktuelle Bedienebene „ANLAGE“.
- Beim Wechsel in einen neuen Bereich wird dieser für kurze Zeit (1 Uhrlauf) eingeblendet.

↻ Mit dem Drehgeber die Ebene wählen, in der sich der zu verstellende bzw. der anzuzeigende Wert befindet

Prog-Taste drücken! => Öffnen / Auswahl der Ebene

↻ Mit dem Drehgeber Wert suchen

Prog-Taste drücken! => Auswahl des Wertes LED leuchtet=> Verstellen ist jetzt möglich

↻ Mit dem Drehgeber Wert ändern

Prog-Taste drücken! => Wert speichern LED erlischt

Bereiche

Allgemein

Zusammenfassung einer Auswahl von Werten
Service => für den Servicetechniker
Datum/Zeit/Ferien => für den Benutzer

Anzeigen

Anzeige von Anlagenwerten (z.B. Fühler- und Sollwerte). Eine Verstellung ist nicht möglich. Eine Fehlbedienung in diesem Bereich ist somit ausgeschlossen.

Benutzer

Zusammenfassung der Einstellwerte, die durch den Betreiber eingestellt werden können.

Zeitprogramme

Zusammenfassung der Zeitprogramme für die Heizkreise, den Warmwasserkreis und ggf. die Zirkulationspumpe

Fachmann

Zusammenfassung der Werte für deren Einstellung ein Fachwissen erforderlich ist (Installateur).

Fachmann FA (nur bei WE über eBUS)

Parameter siehe Beschreibung des WE
Zusammenfassung der durch den Feuerungsautomaten gesendeten Werte.

⚠ Das unsachgemäße Verstellen von Werten in der Fachmannebene kann zu einer Schädigung der Anlage bzw. des beheizten Objektes führen. => Werte in der Fachmannebene sind durch eine Code-Nr. geschützt.

Ebenen

Die Einstellwerte in den verschiedenen Bereichen sind in Bedienebenen sortiert

- Anlage
- Warmwasser
- Heizkreis I
- Heizkreis II

Anlage

Alle Anzeige- und Einstellwerte, die sich auf den Wärmeerzeuger oder die gesamte Anlage beziehen, bzw. die sich keinem Verbraucherkreis zuordnen lassen.

Warmwasser

Alle Anzeige- und Einstellwerte, die die zentrale Warmwasserbereitung incl. Zirkulation betreffen.

Heizkreis I / II

Alle Anzeige- und Einstellwerte, die sich auf den zugehörigen Verbraucherkreis beziehen.

Bei Konfiguration z.B. des Heizkreises II als Warmwasserkreis sind die Einstellwerte für diesen dezentralen Warmwasserkreis in der Bedienebene „Heizkreis II“ zu finden.

! Eine Übersicht aller Einstellwerte finden Sie auf den folgenden Seiten.

Teil 2: Übersicht der Anzeige- / Einstellwerte

Klappe AUF ➔ mit ◯ nach links Ebene suchen, mit ☜ öffnen

Bereich Allgemein

(Hauptebene mit ◯ wählen und mit ☜ öffnen)

Datum/Zeit/Ferien

In diesem Bereich sind verschiedene Werte zusammengefasst, um einen schnellen Zugriff zu ermöglichen.

(Werte/Wertegruppe mit ◯ wählen und mit ☜ öffnen)

Zeit-Datum => Wertegruppe (Ebene Allgemein-> Datum/Zeit/Ferien) Alle Werte dieser Gruppe werden der Reihe nach eingestellt => verstellen mit ◯ => weiter mit ☜	
UHRZEIT (Minuten)	Aktuelle Minuten blinken und können verstellt werden
UHRZEIT (Stunden)	Aktuelle Stunden blinken und können verstellt werden (Sekunden werden beim speichern auf „00“ gesetzt)
JAHR	Aktuelles Jahr einstellen
MONAT	Aktuellen Monat einstellen
TAG	Aktuellen Tag (Datum) einstellen

! Wenn ein Regler der Heizanlage als ZEITMASTER eingestellt wurde (Zeitvorgabe für alle Regler siehe FACHMANN/ANLAGE) oder wenn ein DCF (Funk Uhrzeit Empfänger) in der Anlage installiert ist, wird an allen anderen Reglern der Anlage die Zeiteingabe ausgeblendet.

! Eine Abweichung der Uhr von bis zu 2 Minuten pro Monat ist möglich (ggf. bitte Zeit korrigieren). Bei Anschluß eines DCF-Empfängers wird immer die korrekte Uhrzeit angezeigt.

Der aktuelle Wochentag wird automatisch berechnet. Eine Kontrolle kann über die frei wählbare Zusatzanzeige in der Standard Anzeige erfolgen => Einstellung auf „Wochentag“

Durch die Eingabe des Datums ist die automatische Umstellung von Sommer- auf Winterzeit möglich.

Ferien => Wertegruppe (Ebene Allgemein-> Datum/Zeit/Ferien) Alle Werte in dieser Ebene werden der Reihe nach eingestellt => verstellen mit ⟳ => weiter mit ☟	
JAHR START	Aktuelles Jahr Ferienstart einstellen
MONAT START	Aktuellen Monat Ferienstart einstellen
TAG START	Aktuellen Tag Ferienstart einstellen
JAHR STOPP	Aktuelles Jahr Ferienende einstellen
MONAT STOPP	Aktuellen Monat Ferienende einstellen
TAG STOPP	Aktuellen Tag Ferienende einstellen

! Geben Sie bitte nicht den Reisetag, sondern den ersten Ferientag als Startdatum ein (an diesem Tag wird nicht mehr geheizt).

! Geben Sie bitte nicht den Reisetag als Enddatum ein, sondern den letzten Tag, an dem nicht mehr geheizt werden soll. Bei der Ankunft zu Hause sollten die Wohnung und das Duschwasser warm sein.

! Beenden der Ferienfunktion => z.B. bei vorzeitiger Rückkehr durch Betätigung des Programmschalters.

Sommerzeit => Wertegruppe (Ebene Allgemein-> Datum/Zeit/Ferien) Alle Werte in dieser Ebene werden der Reihe nach eingestellt => verstellen mit ⟳ => weiter mit ☟	
MONAT START	Monat für Begin der Sommerzeit einstellen
TAG START	Frühesten Tag für Begin der Sommerzeit einstellen
MONAT STOPP	Monat für Begin der Winterzeit einstellen
TAG STOPP	Frühesten Tag für Begin der Winterzeit einstellen

! Nicht bei Zeitmaster oder DCF

! Die Stanardeinstellung ist für mitteleuropäische Zeitzonen gültig. Eine Veränderung ist nur erforderlich, wenn das Datum für die Zeitumstellung durch politischen Beschluß verändert wird.

! Einzustellen ist das Datum, an dem frühestens die Umstellung erfolgt. Der Regler führt die Zeitumstellung am auf das Datum folgenden Sonntag um 2.00 Uhr bzw. 3.00 Uhr morgens durch.

! Ist keine Zeitumstellung gewünscht, stellen Sie bitte den MONAT STOPP auf den MONAT START und den TAG STOPP auf den TAG START ein.

Service

In diesem Bereich sind Werte für den Kundendienst zusammengefasst, um einen schnellen Zugriff zu ermöglichen.

(Bedienebene mit ◯ wählen und mit ☟ öffnen)

Relaistest => Wertegruppe (Code-Nr. erforderlich) (Ebene Allgemein-> Service) Relais mit ◯ auswählen => Relais schaltet	
00	Kein Relais
01	Pumpe Heizkreis 1
02	Mischer AUF Heizkreis 1
03	Mischer ZU Heizkreis 1
04	Pumpe Heizkreis 2
05	Mischer AUF Heizkreis 2
06	Mischer ZU Heizkreis 2
07	Brenner 1 EIN
08	Brenner 1 und 2 EIN (2 nach 10sec)
09	Warmwasserladepumpe
10	Zeitgesteuertes Relais (Multifunktionsrelais 2)
11	Temp.-gesteuertes Relais (Multifunktionsrelais 1)

ϟ Klappe AUF ➔ mit ◯ nach links Ebene suchen, mit ☟ öffnen

Für diese Funktion ist die Eingabe der Codenummer erforderlich.

☟ Auswahl der Ebene Relaistest => „Codenummer“

Codenummer Eingabe

☟ Start Codenummereingabe => [LED]
◯ 1.Ziffer wählen
☟ Eingabe bestätigen
◯ 2.Ziffer wählen
☟ Eingabe bestätigen
◯ 3.Ziffer wählen
☟ Eingabe bestätigen
◯ 4.Ziffer wählen
☟ Eingabe bestätigen

=> „Relaistest“

RELAISTEST

☟ Relaistest starten
◯ Relais wählen => Relais schaltet
◯ nächstes Relais wählen oder mit
☟ Relaistest beenden

Mit ☟ Sensortest starten, mit ◯ Sensor wählen => Temperatur wird angezeigt; mit ☟ Sensortest beenden

Sensortest => Wertegruppe (Ebene Allgemein-> Service) Sensor/Fühler mit ⊙ auswählen => Wert wird angezeigt	
T-AUSSEN	Außentemperatur
T-WE	Temperatur des Wärmeerzeugers
T-WW	Warmwassertemperatur
T-VORLAUF 1	Vorlauftemperatur Heizkreis 1
T-RAUM 1	Raumtemperatur Heizkreis 1 (nur mit Fernbedienung)
T-WW VL 1	Speicherladung über Wärme-tauscher, Vorlauftemperatur HK1
T-WW U 1	Temperatur Warmwasserspeicher unten Heizkreis 1
T-VORLAUF 2	Vorlauftemperatur Heizkreis 2
T-RAUM 2	Raumtemperatur Heizkreis 2 (nur mit Fernbedienung)
T-POOL 2	Schwimmbadtemperatur Heizkreis 2
T-WW U 2	Temperatur Warmwasserspeicher unten Heizkreis 2
T-RUECKLAUF T-FESTSTOFF T-SAMMLER T-KOLLEKTOR T-ZIRK T-WW U T-RELAIS 1	Temperatur des Multifunktionsfüh-lers => Anzeige nach eingestellter Funktion des Multifunktionsrelais (siehe links)
T-PUFFER U	Bei Feststoff oder Solareinbindung => Fühler im Speicher

SENSORTEST

Multifunktionsfühler nach eingestellter Funktion des Relais

01 = Sammlerpumpe
=> T-SAMMLER = Sammlertemperatur (Anzeige nur bei angeschlossenem Fühler)

20 = Temperaturgesteuerte Zirkulationspumpe
=> T-ZIRK = Temperatur des Rücklaufs der Zirk.-Leitung

21 = Zirkulationspumpe über Impuls
=> keine Temperaturanzeige (Anzeige mit ON/OFF)
Parameter DURCHLADEN in der Ebene Fachmann – Warmwasser ist aktiviert (=01)
=> T-WW U = Temperatur des Warmwasserspeichers im Bereich der Einspeisung

22 = Einbindung des Wärmeerzeugers für Feststoff
=> T-FESTSTOFF = Temperatur des Wärmeerzeugers für Feststoff,
=> T-PUFFER U = Temperatur des Speichers im Bereich der Einspeisung

23 = Solareinbindung
=> T-KOLLEKTOR = Temperatur des Solarkollektors,
=> T-PUFFER U = Temperatur des Speichers im Bereich der Einspeisung

24 = Rücklaufanhebung
=> T-RUECKLAUF = Rücklauftemperatur zum WE

32 = Heizkreis direkt => HEIZKREIS 3 (Anzeige ON/OFF)

T-RELAIS 1 => Temperaturanzeige ohne Funktionsanwahl
=> ohne Fühler keine Anzeige (- - - -)

Weitere Einträge (Ebene Allgemein-> Service) Wert mit ⟳ auswählen => Wert wird angezeigt	
SW-NR XXX-XX	Softwarenummer mit Index
FA HANDBTR	Nur bei WE über eBUS
BRENN LAUFZ 1 ⇨	☟ Brennerlaufzeit (h) Brenner 1
BRENN STARTS 1 ⇨	☟ Brennerstarts Brenner 1
BRENN LAUFZ 2 ⇨	☟ Brennerlaufzeit (h) Brenner 2
BRENN STARTS 2 ⇨	☟ Brennerstarts Brenner 2
STB-TEST XX,X°C	Sicherheitstemperaturbegrenzer-Test mit Anzeige der Temperatur des Wärmeerzeugers Start mit ☟ (gedrückt halten)!
KUNDENDIENST (nur mit Code-Nr.)	Eingabe Datum / Betriebsstunden für die jährliche Wartungsmeldung
RESET BENUTZ 00	Werkseinstellung der Benutzerparameter laden. (Außer Sprache)
RESET FACHM 00 (nur mit Code-Nr.)	Werkseinstellung der Fachmannparameter laden. (Außer Sensoren)
RESET Z-PRG 00	Werkseinstellung der Zeitprogramme laden
ZURUECK	Verlassen der Ebene durch ☟

SW-NR XXX-XX

Anzeige der Softwarenummer mit Index (bei Problemen / Fragen zum Regler bitte angeben)

FA HANDBTR (nur mit Code-Nr.)

Nur bei WE über eBUS
Mit ☟ Ebene öffnen und mit ⟳ Brennerstufe wählen.

Nach Auswahl des Wärmeerzeugers ☟ kann eine Leistung für diesen WE eingestellt werden.

Bei schaltenden mehrstufigen WE kann die zweite Stufe durch eine Leistungsvorgabe > 50% eingeschaltet werden.

Nach Beenden der Service Funktion werden die Eingaben automatisch zurückgesetzt.

BRENN LAUFZ und BRENN-STARTS (nicht bei WE über eBUS)

☟ => Anzeige des aktuellen Wertes ☟ => Zurück
☟ gedrückt halten bis Anzeige „RESET“ erlischt => Anzeige zurücksetzen

STB-TEST XX,X°C

Anzeige der Temperatur des Wärmeerzeugers.
☟ Prog.-Taste gedrückt halten bis der Begrenzer auslöst => Brenner I EIN; alle Pumpen AUS; alle Mischer ZU
Die Temperatur kann in der Anzeige beobachtet werden.

KUNDENDIENST

Eingabe der Werte für die jährliche Wartungsmeldung.
Löschen der aktiven Wartungsanzeige:
Bedienklappe öffnen, 2x Prog.-Taste drücken, mit ◯ Anzeigewert auf „00“ stellen mit bestätigen.
Löschen der programmierten jährlichen Meldung:
In der Ebene Allgemein/Service den Wert
KUNDENDIENST=>TAG bzw.
KUNDENDIENST=> BETRIEBS-STD auf Striche stellen.

RESET …

Durch die Reset Funktionen können die drei Wertegruppen auf die Werkseinstellung zurückgesetzt werden.
Mit Funktion auswählen, mit ◯ auf „01“ stellen und mit bestätigen.

Bereich Anzeigen

Klappe AUF ➔ mit ◯ nach rechts Ebene suchen, mit ⮐ öffnen

! Nur Anzeige. Kein Verstellen möglich.

Anlage	
(WE => Wärmeerzeuger) Mit ◯ Parameter auswählen => Wert wird angezeigt	
T-AUSSEN	Außentemperatur
T-WE SOLL	Solltemperatur des WE
T-WE	Vorlauftemperatur des WE
MODGRAD	Modulationsgrad des WE (BUS)
T-RUECKLAUF	Rücklauftemperatur des WE
T-FESTSTOFF	Temperatur des Wärmeerzeugers für Feststoff
T-SAMMLER	Temperatur des Sammlers
T-KOLLEKTOR	Temperatur des Solar-Kollektors
T-ZIRK	Rücklauftemperatur der Zirkulation
ZIRK-IMPULS	Zirkulationspumpe über Impuls
T-WW U	Temp. des Warmwasserspeichers unterer Messpunkt (siehe Warmwasser Funktionen)
HEIZKREIS 3	Zusätzlicher direkter Heizkreis
T-PUFFER U	Pufferspeicher unten Temperatur
ZURUECK	Verlassen der Ebene durch ⮐

! Eine Anzeige erfolgt nur, wenn der Fühler angeschlossen, bzw. der Wert in der Anlage vorhanden ist.
Ist der Einstellwert nicht vorhanden, wird er ausgeblendet, oder es erscheinen Striche (- - - -) in der Anzeige.

T-AUSSEN

Die gemessene Außentemperatur wird für die Regelung geglättet. Hier wird der geglättete Wert angezeigt.

T-WE SOLL

Entspricht der höchsten geforderten Temperatur der Verbraucherkreise aus der Heizanlage (incl. Warmwasserbereitung). Die Mischerkreise fordern Ihre benötigte Temperatur + Heizkurvenabstand (Fachmannwert)

T-WE

Gemessene aktuelle Temperatur des Wärmeerzeugers

MODGRAD (nur bei WE über eBUS-Anschluss)

Nur wenn ein modulierender Wärmeerzeuger über eBUS angeschlossen ist und diesen Wert sendet.

Temperatur des Multifunktionsfühlers

T-RUECKLAUF = Rücklauftemperatur von der Anlage

T-FESTSTOFF = Temperatur des Wärmeerzeugers für Feststoff, => T-PUFFER U = Temperatur des Speichers im Bereich der Einspeisung

T-SAMMLER = Sammlertemperatur
(Anzeige nur bei angeschlossenem Fühler)

T-KOLLEKTOR = Temperatur des Solarkollektors,
=> T-PUFFER U = Temperatur des Speichers im Bereich der Einspeisung

T-ZIRK = Temperatur des Rücklaufs der Zirkulationsleitung

ZIRK-IMPULS = bei Zirkulationspumpe über Impuls wird der Status des Impulseinganges angezeigt (ON/OFF)

T-WW U = Temperatur des Warmwasserspeichers im Bereich der Einspeisung

HEIZKREIS 3 = bei zusätzlichem direktem Heizkreis wird der Status des Impulseinganges angezeigt (ON/OFF)

T-PUFFER U

Bei Feststoff oder Solareinbindung => Temperatur des Pufferspeichers im Bereich der Einspeisung

Warmwasser	
T-WW SOLL	Aktuelle Warmwasser Solltemperatur nach Heizprogramm und Betriebsart
T-WW	Aktuelle Warmwassertemperatur
T-WW U	Aktuelle Temperatur des WW-Speichers im unteren Bereich (Durchladung)
ZURUECK	Verlassen der Ebene durch ⮌

Heizkreis I / II	
T-RAUMSOLL A	Aktuelle Raum Solltemperatur nach Heizprogramm und Betriebsart
T-RAUM	Aktuelle Raumtemperatur
T-POOL SOLL ***)**	Schwimmbad Solltemperatur
T-POOL ***)**	Aktuelle Schwimmbadtemperatur
FEUCHTE ****)**	Aktuelle relative Luftfeuchte
T-WW SOLL **)	Warmwasser Solltemperatur
T-WW ****)**	Aktuelle Warmwassertemperatur
T-VORL SOLL	Aktuelle Vorlauf Solltemperatur
T-WW U **)	Temp. Warmwasserspeicher unten
T-WW VL **)	Speicherladung über Wärmetauscher
T-VORLAUF	Aktuelle Vorlauftemperatur
B-AUFH-ZEIT	Letzte benötigte Aufheizzeit bei aktivierter Aufheizoptimierung
ZURUECK	Verlassen der Ebene durch ⮌

! Eine Anzeige erfolgt nur, wenn der Fühler angeschlossen, bzw. der Wert in der Anlage vorhanden ist.
Ist der Einstellwert nicht vorhanden, wird er ausgeblendet, oder es erscheinen Striche (- - - -) in der Anzeige.

T-WW U (Speicher unten Temperatur)

Temperatur am unteren Sensor des Warmwasserspeichers. Der Wert wird nur angezeigt, wenn in der Ebene FACHMANN => WARMWASSER der Parameter „DURCHLADEN“ aktiviert ist.

T-RAUMSOLL A (Akt. Raum Solltemperatur)

Bei Anschluss eines Bediengerätes erfolgt keine Anzeige (“- - - -„) im Regler => Anzeige erfolgt im Bediengerät

T-RAUM (Raumtemperatur)

Nur bei Anschluss eines Fühlers oder einer FBR.

***) Diese Werte erscheinen nur bei der Programmierung des Heizkreises als Schwimmbadregler.

****) Diese Werte erscheinen nur bei der Programmierung des Heizkreises als Warmwasserkreis.

*****)** Dieser Wert wird nur angezeigt, wenn ein Bediengerät mit Feuchtefühler angeschlossen und der entsprechende Heizkreis parametriert ist.
“- - - -„ => kein Feuchtsensor im Bediengerät vorhanden

Bereich Benutzer

Alle Einstellwerte die durch den Betreiber der Anlage eingestellt werden.

Anlage

Alle Einstellwerte, die keinem Verbraucherkreis zugeordnet werden (Verbraucherkreise: Heizkreise und WW).
Wert wählen, verstellen und speichern

Bezeichnung	Wertebereich	Standard	EW*)
DEUTSCH	Nach Ausführung	DEUTSCH	
KONTRAST	(-20) – (20)	0	
AUSWAHL ANZ	Fühler,Wochentag	- - - -	
HEIZPROG ANZ	Heizkreis 1, HK 2	1	
ZURUECK	Verlassen der Ebene durch		

***) EW = Eigene Werte:**
Platz für die Eintragung der in der Anlage eingestellten Parameter!

Klappe AUF ➔ mit nach rechts Ebene suchen, mit öffnen

DEUTSCH => Sprache

Einstellen der Sprache des Reglers

KONTRAST

Einstellen der Intensität der Anzeige

AUSWAHL ANZ

Auswahl einer zusätzlichen Anzeige im Standardbetrieb

- - - - => keine zusätzliche Anzeige
WOCHENTAG => Wochentag (Mo, Di, Mi, ...)
T-AUSSEN => Außentemperatur
T-VORLAUF 1 => Vorlauftemperatur Heizkreis 1
T-VORLAUF 2 => Vorlauftemperatur Heizkreis 2
T-WW => Warmwassertemperatur (oben)
T-WE => Temperatur des Wärmeerzeugers
T-RAUM 1 => Raumtemperatur Heizkreis 1=> *)
T-RAUM 2 => Raumtemperatur Heizkreis 2=> *)

*) nur bei angeschlossener Fernbedienung

HEIZPROG ANZ

Auswahl des Heizkreises, dessen aktuelles Heizprogramm in der Standardanzeige dargestellt wird.

Warmwasser			
Bezeichnung	**Wertebereich**	**Standard**	**EW**
1X WWASSER	00, 01 (AUS/EIN)	00 = AUS	
T-WW 1 SOLL	10°C – 70°C	60°C	
T-WW 2 SOLL	10°C – 70°C	60°C	
T-WW 3 SOLL	10°C – 70°C	60°C	
BOB-WERT	0K – 70K	0K	
ZIRKP-WW	00, 01 (AUS/EIN)	00 = AUS	
ANTILEG	00, 01 (AUS/EIN)	00 = AUS	
ZURUECK	Verlassen der Ebene durch ⮹		

Antilegionellenfunktion

ANTILEG = 01 => Bei jedem 20sten Aufheizen bzw. mindestens einmal pro Woche am Samstag um 01:00 Uhr wird der Speicher auf 65°C aufgeheizt.

Es besteht die Möglichkeit z.B. über die dritte Warmwasserfreigabezeit eine eigene Antilegionellenfunktion einzustellen.

1X WWASSER (1x Warmwasser)

„01“ => Der Speicher wird für eine Beladung freigegeben (z.B. zum duschen außerhalb der Warmwasserzeiten).

Klappe AUF ➔ mit ⟳ nach rechts Ebene suchen, mit ⮹ öffnen

Die Beladung startet, wenn die Solltemperatur „T-WW 1 SOLL“ um die Schalthysterese unterschritten wird. Nach der Beladung wird der Wert automatisch auf „00“ gesetzt.

T-WW 1-3 SOLL (Warmwasser Solltemperatur)

Einstellen der gewünschten Warmwassertemperatur
T-WW 1 SOLL => wirkt in der ersten Freigabezeit,
T-WW 2 SOLL => wirkt in der zweiten Freigabezeit,
T-WW 3 SOLL => wirkt in der dritten Freigabezeit des Warmwasserprogramms.

BOB-WERT (Betrieb ohne Brenner)

Energiesparfunktion für Solar- oder Feststoffeinbindung. Bei Einstellungen **> „0“** wird der Brenner nicht zur Warmwasserbereitung aktiviert, bis die aktuelle WW-Temperatur um den eingestellten Wert (+ Hysterese), unter die WW-Solltemperatur gesunken ist.

! Diese Funktion kann durch externe alternative Energieerzeuger, die über eine Busverbindung verfügen, beeinflusst werden (z.B. SD3-Can).

ZIRKP-WW (Zirkulation mit Warmwasser)

01 => Die Zirkulationspumpe läuft mit der Warmwasserfreigabe, das Zirkulationsprogramm ist ohne Wirkung.

ANTILEG (Antilegionellenfunktion)

01 => Aktivierung der Antilegionellenfunktion

Heizkreis I / II			
Bezeichnung	**Wertebereich**	**Standard**	**EW**
BETRIEBSART	---- ,⏻,🕘1,🕘2,☼,☽	- - - -	
T-RAUM SOLL 1***)**	5°C – 40°C	20°C	
T-RAUM SOLL 2***)**	5°C – 40°C	20°C	
T-RAUM SOLL 3***)**	5°C – 40°C	20°C	
T-ABSENKUNG***)**	5°C – 40°C	10°C	
T-ABWESEND	5°C – 40°C	15°C	
HEIZGRENZE T	----, (-5)°C–40°C	19°C	
HEIZGRENZE N	----, (-5)°C–40°C	10°C	
HEIZKURVE	0,00 – 3,00	1,20	
HEIZK ADAP	00, 01 (AUS/EIN)	00 = AUS	
RAUMEINFL	----, 00 – 20	10	
ANP-RAUMF	(-5,0)K – (5,0)K	0,0K	
AUFHEIZ OPT	00, 01, 02	00	
MAX AUF-ZEIT	0:00 – 3:00 [h]	2:00 [h]	
ABSENK OPT	0:00 – 2:00 [h]	0:00 [h]	
PC FREIGABE	0000 - 9999	0000	
ZURUECK	Verlassen der Ebene durch ↩		

Klappe AUF ➔ mit ◯ nach rechts Ebene suchen, mit ↩ öffnen

***)** bzw. je nach Funktionswahl Heizkreis T-POOL, T-WW, T-VORL TAG oder T-VORL NACHT (s.Seite 46)

BETRIEBSART

- - - - => Hier gilt der Programmschalter des Reglers.
Bei Einstellung einer Betriebsart gilt diese nur für den zugeordneten Heizkreis. Bei Einstellung der Betriebsarten „⏻ = Bereitschaft/AUS“, und „🛏 = Sommerbetrieb“ des Reglerprogrammschalters wirkt dieser reduzierend auf alle Heizkreise bzw. Verbraucherkreise der gesamten Anlage.

T-RAUM SOLL 1-3

Einstellen der gewünschten Raumtemperatur
T-RAUM SOLL 1 => wirkt in der ersten Freigabezeit,
T-RAUM SOLL 2 => wirkt in der zweiten Freigabezeit,
T-RAUM SOLL 3 => wirkt in der dritten Freigabezeit des aktiven Heizprogramms für diesen Heizkreis.

T-ABSENKUNG

Einstellen der gewünschten Raumtemperatur während der Nachtabsenkung

T-ABWESEND

Einstellen der gewünschten Raumtemperatur während der Ferien

HEIZGRENZE-T/HEIZGRENZE-N (Tag/Nacht)

Nur gültig, wenn die Funktion aktiviert ist => Einstellwert "Fachmann/Heizkreis/BETRIEB HKP = 01=> Pumpenschaltung nach Heizgrenze"

Übersteigt die durch den Regler gemessene und gemittelte Außentemperatur die hier eingestellte Heizgrenze, so wird die Beheizung gesperrt, die Pumpen schalten ab und die Mischer fahren zu. Die Beheizung wird wieder freigegeben, wenn die Außentemperatur die eingestellte Heizgrenze um 1K (= 1°C) unterschreitet.

HEIZGRENZE-T => wirkt während der Heizzeiten
HEIZGRENZE-N => wirkt während der Absenkzeiten

„----" => Die Heizgrenze ist deaktiviert. Die Umwälzpumpe wird nach der Standardfunktion geschaltet (siehe Kapitel Umwälzpumpenschaltung)

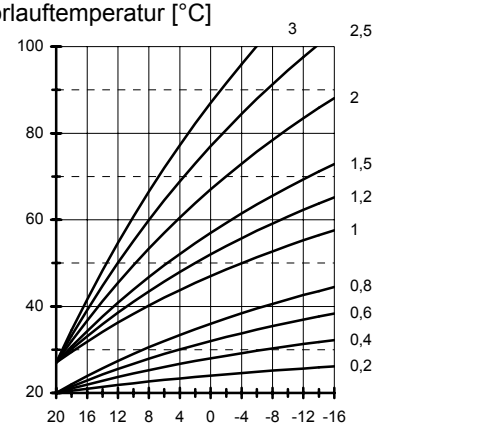
HEIZKURVE

Die Steilheit der Heizkurve gibt an, um wie viel Grad sich die Vorlauftemperatur ändert, wenn die Außentemperatur um 1 K steigt oder fällt.

Einstellhinweis:

Bei kalten Außentemperaturen zu niedrige Raumtemperatur => Heizkurve erhöhen (und umgekehrt)

Bei hohen Außentemperaturen (z.B. 16°C) zu niedrige Raumtemperatur => Korrektur über den Raumsollwert



Heizkurvendiagramm (Einstellhilfe)

Einstellung 0 => Reine Raumregelung

! Die Heizkurve läßt sich am besten bei Außentemperaturen unter 5 °C einstellen. Die Änderung der Heizkurveneinstellung muß in kleinen Schritten und größeren Zeitabständen durchgeführt werden (mind. 5 bis 6 Stunden), weil sich die Anlage nach jeder Veränderung der Heizkurve erst auf die neuen Werte einstellen muß.

Richtwerte

- Fußbodenheizung S = 0,4 bis 0,6
- Radiatorenheizung S = 1,0 bis 1,5

HEIZK ADAP (Heizkurvenadaption)

Nur aktiv bei Anschluss des analogen Raumgerätes FBR (Raumfühler + Wahl der Betriebsart) und eines Außenfühlers.

Funktion zur automatischen Einstellung der Heizkurve

Startbedingungen:

- Außentemperatur < 8°C
- Betriebsart ist Automatik (I oder II)
- Dauer der Absenkphase mindestens 6 Stunden

Zu Beginn der Absenkzeit wird die aktuelle Raumtemperatur gemessen. Diese Temperatur wird in den folgenden 4 h als Sollwert für die Raumregelung eingesetzt. Aus den während dieser Zeit durch die Regelung ermittelten Werte für die Vorlauf Solltemperatur und die Außentemperatur wird die Heizkurve errechnet.

! Wird die Adaption unterbrochen, z.B. durch eine Anfahrentlastung oder die Warmwasseranforderung eines externen Heizkreises, so erscheint das Warndreieck in der Anzeige bis die Funktion am nächsten Tag erfolgreich durchgeführt oder, z. B. durch Verstellen des Betriebsartenschalters, beendet wird.

! Während der Adaption ist die Warmwasserbereitung des Reglers und die Aufheizoptimierung gesperrt.

RAUMEINFL (Raumfühlereinfluss)

Nur aktiv bei Anschluss des analogen Raumgerätes FBR (Raumfühler + Wahl der Betriebsart).

Die Temperatur des Wärmeerzeugers wird um den eingestellten Wert erhöht, wenn die gewünschte Raumtemperatur um 1K unterschritten wird.
=> Hohe Werte führen zu einer schnellen Regelung mit großen Schwankungen in der Temperatur des Wärmeerzeugers.

- - - - => rein witterungsgeführte Regelung
0 => rein witterungsgeführte Regelung *)
20 => reine Raumtemperaturregelung

*) Sonderfunktion bei RAUMEINFL = 0

Bei einmaligem Heizbedarf in der Nachtabsenkung läuft die Heizkreispumpe bis zur nächsten Heizzeit durch (siehe Kapitel Umwälzpumpenschaltung).

ANP-RAUMF (Anpassung des Raumfühlers)

Im Fall einer Raumregelung (z.B. mit FBR) kann der Messwert bei einem Messfehler des angeschlossenen Raumfühlers mit diesem Einstellwert korrigiert werden.

AUFHEIZ OPT (Aufheizoptimierung)

Aktivierung der Funktion zur automatischen Vorverlegung des Heizzeitbeginns.

Beispiel: Heizprogramm 6.00 Uhr – 22.30 Uhr

AUS: Um 6.00 Uhr wird mit der Beheizung der Wohnung begonnen.

EIN: Die Beheizung wird abhängig von der Witterung und der aktuellen Raumtemperatur so früh begonnen, dass die Wohnung um 6.00 Uhr die eingestellte Raumsolltemperatur gerade erreicht hat.

00 => keine Vorverlegung des Heizbeginns
01 => witterungsgeführte Vorverlegung
02 => raumtemperaturgeführte Vorverlegung *)

*) Nur aktiv bei Anschluss des analogen Raumgerätes FBR (Raumfühler + Wahl der Betriebsart).

! Die Aufheizoptimierung findet nur statt, wenn die Absenkzeit des Heizkreises mindestens 6 Stunden beträgt.

MAX AUF-ZEIT (Maximale Vorverlegung)

Nur aktiv bei „AUFHEIZ OPT = 01 oder 02“
um diese Zeit wird der Heizbeginn maximal vorverlegt.

ABSENK OPT (Absenk-Optimierung)

Automatische Optimierung der Sperrung des Brenners zum Ende der eingestellten Heizzeit.

Während des eingestellten Zeitraums vor dem Heizzeitende (nur bei letzter Heizzeit) wird der Brenner nicht mehr gestartet, wenn er nicht bereits in Betrieb ist.

Funktion verhindert das kurzfristige Aufheizen des Wärmeerzeugers zum Heizzeitende.

PC FREIGABE

Code-Nr. für die Freigabe auf die Heizkreisdaten per PC “0000“ => Zugriff ist gesperrt.

ZURUECK

Verlassen der Heizkreis-Ebene => Zurück zum Bereich „Benutzer“.

Bereich Zeitprogramme

In diesem Bereich können alle Zeitprogramme eingestellt werden.

Auflistung der verfügbaren Zeitprogramme	
Bei maximaler Konfiguration des Reglers Mit ◌ Zeitprogramm auswählen ⮹ Zeitprogramm zur Anzeige oder zum Verstellen wählen	
ZIRKP-PROG	Schaltprogramm für die Zirkulationspumpe
WARMW-PROG	Freigabeprogramm für die Warmwasserladepumpe
HEIZPROG 1 🌡 1	1. Heizprogramm für den ersten Heizkreis des Reglers
HEIZPROG 2 🌡 1	2. Heizprogramm für den ersten Heizkreis des Reglers
HEIZPROG 1 🌡 2	1. Heizprogramm für den zweiten Heizkreis des Reglers
HEIZPROG 2 🌡 2	2. Heizprogramm für den zweiten Heizkreis des Reglers
ZURUECK	Verlassen der Ebene durch ⮹

Klappe AUF ➔ mit ◌ nach rechts Ebene suchen, mit ⮹ öffnen

Auswahl eines Zeitprogramms

Klappe öffnen => „Anzeigen => Anlage“,

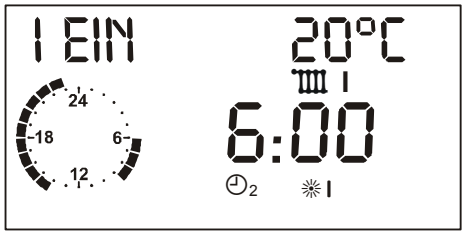
◌ nach rechts bis Uhr
=> „BENUTZER => ANLAGE“,

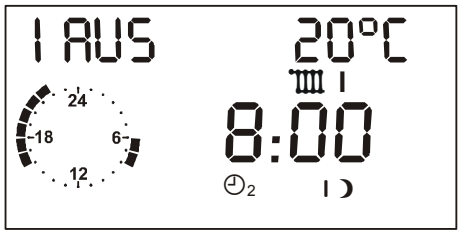
◌ nach rechts bis Uhr => „ZEITPROGRAMM
=> ZIRKP-PROG“

◌ Zeitprogramm wählen
=> z.B. „HEIZPROG 2 🌡 1“
= Heizprogramm 2 für den Heizkreis 1 des Reglers

⮹ Zeitprogramm bestätigen / öffnen
=> „MONTAG“

Bei Anschluss eines digitalen Raumreglers mit Heizprogrammeingabe wird das entsprechende Heizprogramm in diesem Regler automatisch ausgeblendet.





Symbole:

I EIN = Erste Einschaltzeit (I AUS = erste Ausschaltzeit)

20 °C = Raumsolltemperatur für die angezeigte Heizzeit

Uhr = Grobdarstellung des Programms [volle Stunden]

1 = Programm für den Heizkreis 1

$\mathbb{O}_2$ = Heizprogramm 2, $\mathbb{O}_1$ = Heizprogramm 1

✳I = Startzeit 1, I❩ = Endzeit 1, ✳II = Startzeit 2,
II❩ = Endzeit 2, ✳III = Startzeit 3, III❩ = Endzeit 3

Einstellen der Zeit-/Heizprogramme

Wochentag (Mo-So) oder Block wählen
(MO-FR => Montag-Freitag, SA-SO => Samstag-Sonntag, MO-SO => Montag-Sonntag)

Wochentag/Block öffnen (siehe links)
=> „I EIN 20°C“ Erste Einschaltzeit – Sollwert I = 20°C
erste Einschaltzeit einstellen => zum Beispiel 6:00 Uhr
erste Einschaltzeit bestätigen

=> „I AUS 20°C“ Erste Ausschaltzeit – Sollwert I = 20°C
erste Ausschaltzeit einstellen => zum Beispiel 8:00 Uhr
erste Ausschaltzeit bestätigen

=> „II EIN 20°C“ Zweite Einschaltzeit – Sollwert II = 20°C

nach gleichem Muster Ein- und Ausschaltzeit 2 und 3 bitte vollständig eingeben!

weiteren Wochentag/Block zur Eingabe wählen, oder mit „ZURUECK“ Heizprogramm 2 verlassen und weiteres Programm einstellen.

! Die Heizzeiten werden erst nach Eingabe aller Zeiten für einen Wochentag/Block abgespeichert.

„- - - -“ für eine Ein- /Ausschaltzeit => Die entsprechende Heizzeit wird deaktiviert.

Heizkreis 1

Heizprogramm 1 => Werkseinstellung:

Mo. bis Fr.: 06:00 bis 22:00
Sa. und So.: 07:00 bis 23:00

	Heizzeit 1		Heizzeit 2		Heizzeit 3	
Mo.						
Di.						
Mi.						
Do.						
Fr.						
Sa.						
So.						

Heizprogramm 2 => Werkseinstellung:

Mo. bis Fr.: 06:00 bis 08:00, 16:00 bis 22:00
Sa. und So.: 07:00 bis 23:00

	Heizzeit 1		Heizzeit 2		Heizzeit 3	
Mo.						
Di.						
Mi.						
Do.						
Fr.						
Sa.						
So.						

Heizkreis 2

Heizprogramm 1 => Werkseinstellung:

Mo. bis Fr.: 06:00 bis 22:00
Sa. und So.: 07:00 bis 23:00

	Heizzeit 1		Heizzeit 2		Heizzeit 3	
Mo.						
Di.						
Mi.						
Do.						
Fr.						
Sa.						
So.						

Heizprogramm 2 => Werkseinstellung:

Mo. bis Fr.: 06:00 bis 08:00, 16:00 bis 22:00
Sa. und So.: 07:00 bis 23:00

	Heizzeit 1		Heizzeit 2		Heizzeit 3	
Mo.						
Di.						
Mi.						
Do.						
Fr.						
Sa.						
So.						

Warmwasser

Werkseinstellung:
Mo. bis Fr.: 05:00 bis 21:00
Sa. und So.: 06:00 bis 22:00

	Heizzeit 1		Heizzeit 2		Heizzeit 3	
Mo.						
Di.						
Mi.						
Do.						
Fr.						
Sa.						
So.						

Zirkulation

Werkseinstellung:
Mo. bis Fr.: 05:00 bis 21:00
Sa. und So.: 06:00 bis 22:00

	Heizzeit 1		Heizzeit 2		Heizzeit 3	
Mo.						
Di.						
Mi.						
Do.						
Fr.						
Sa.						
So.						

Bereich Fachmann

Die Veränderung dieser Einstellwerte ist erst nach Eingabe der Code-Nr. möglich (siehe Seite 16).

⚠ Falsche Einstellungen dieser Werte können zu Fehlfunktionen und Schäden an der Anlage führen !

Anlage			
Bezeichnung	**Wertebereich**	**Standard**	**EW**
CODENUMMER	0000 - 9999	Eingabe	
CODENUMMER (Verstellung)	0000 - 9999	0000	
BUS-KENN WE	----, 01 - 08	----	
BUS-KENNUNG 1	(- - - - ,00), 01-15	01	
BUS-KENNUNG 2	(- - - -), 02-15	02	
BUSABSCHLUSS	00, 01 (AUS/EIN)	01 00 (1124)	
EBUS VERSORG	00,01 (AUS/EIN)	01 = EIN	
AF SPANNUNG	00,01	01 = EIN	
ZEITMASTER	00, 01	00 = AUS	
WE-DYN AUF ***)**	20 – 500 K	100 K	
WE-DYN AB ***)**	20 – 500 K	100 K	
NACHST ZEIT ***)**	5 - 500	50	
MAX T-WE	30°C – 110°C	85°C	
MIN T-WE	10°C – 80°C	40°C 1)	
ANFAHRENTL	10°C – 85°C	35°C 2)	
MIN BEGRENZ	00, 01, 02	00 3)	
Fortsetzung siehe nächste Seiten			

Klappe AUF ➔ mit ◯ nach rechts Ebene suchen, mit ☜ öffnen

***)** nur bei WE über eBUS

1) Regler .0324-P und .0634-P = 67°C
2) Regler .0324-P und .0634-P = 62°C
3) Regler .0324-P und .0634-P = 01

CODENUMMER

Nach Eingabe der Codenummer (siehe Seite 16) können alle Fachmann-Einstellwerte verändert werden => auch die Codenummer selbst (erster Parameter)

(◯ nach rechts => CODENUMMER 0000 ☜=>◯ 1.Ziffer ☜=>◯ 2.Ziffer ☜=>◯ 3.Ziffer ☜=>◯ 4.Ziffer ☜=>◯)

BUS-KENN WE (- - - -) (nicht in jeder Variante wählbar)

Bei Einstellung "01-08" wird der Regler als Heizmodul einer Kaskade genutzt. Einstellungen >08 können nur bei der Kaskadierung von Kaskaden mit entsprechenden Kaskadenmanagern unterstützt werden.

BUS-KENNUNG 1 / 2 (Heizkreisnummer)

Die Heizkreise werden mit „01“ beginnend durchnummeriert. Heizkreisnummern dürfen nicht zweifach vergeben werden. Bei Austauschreglern bitte exakt die Heizkreisnummern des ausgetauschten Reglers einstellen.

BUSABSCHLUSS

Der Busabschlusswiderstand für Can-Kommunikation kann über diesen Parameter geschaltet werden. Im gesamten System muss es genau einen Abschlusswiderstand geben.

Auslieferungszustand:
- Mischerregler (1124) => „00“
- Kesselregler (0634, 0324,...) => „01“.

(Parameter BUS-KENN WE1 > 00 => Busabschluss = 00)

⚠ Beim Laden der Werkseinstellung wird der Abschlusswiderstand neu gesetzt (nach Kesselfühler).

EBUS VERSORG (Versorgung für eBUS)

Ein- / Ausschalten der eBUS Versorgung nach angeschlossenen Geräten (Strombilanz) => siehe Teil 3: Funktionsbeschreibungen – eBUS Brennersteuerungen.

AF SPANNUNG (Versorgung Außenfühler)

Abschaltung der Spannungsversorgung für den Außenfühler. Die Abschaltung ermöglicht den Betrieb von bis zu 5 Reglern mit nur einem Außenfühler. Nur bei einem Regler pro Fühler darf die Versorgung eingeschaltet sein = „01“.

ZEITMASTER

(Nur ohne DCF oder ZEITMASTER in System)

00 kein Zeitmaster => jeder Heizkreis hat eine eigene Zeit
01 Regler ist Zeitmaster => alle Regler und Fernbedienungen übernehmen die eingestellte Zeit dieses Reglers.

! Es ist maximal 1 ZEITMASTER im System erlaubt!

WE-DYN AUF (WE-Zuschaltung Dynamik [K])

Kleine Werte = schnelle Zuschaltung
Große Werte = langsame Zuschaltung

⚠ Zu kleine Werte können zu Überhitzung oder zu kurzfristigem Zuschalten eines WE führen.

Berechnung: Erreicht die aufsummierte Regeldifferenz in Kelvin den eingestellten Wert, so bewirkt dies die Zuschaltung aller WE-Stufen.

WE-DYN AB (WE-Abschaltung Dynamik [K])

Kleine Werte = schnelle Abschaltung
Große Werte = langsame Abschaltung

⚠ Zu große Werte können zu Überhitzung und Auslösung des STB führen

Berechnung: Erreicht die aufsummierte Regeldifferenz in Kelvin den eingestellten Wert, so bewirkt dies die Abschaltung aller WE.

NACHST ZEIT (Nachstellzeit für I-Regler)

⚠ Regelungswert: Die Verstellung dieses Wertes kann zu Überschwingen der Regelung führen. Die empfohlene Standardeinstellung sollte beibehalten werden.

! Kleine Werte führen zu schnellem Regelverhalten und können zum Schwingen führen.

MAX T-WE (Maximale Temperatur des Wärmeerzeugers)

- Schützt vor Überhitzung des Wärmeerzeugers / verhindert das Auslösen des STB.
- Begrenzung der Temperatur des Wärmeerzeugers zur Energieeinsparung.

! Vorsicht: Wirkt auch bei Warmwasserbereitung.

MIN T-WE (Minimale Temperatur des Wärmeerzeugers)

Verringert Kondensatbildung im Wärmeerzeuger bei geringen Wärmeanforderungen. Die Abschaltung des Wärmeerzeugers erfolgt in allen Fällen frühestens bei Erreichen der Minimaltemperatur des Wärmeerzeugers
MIN T-WE + HYSTERESE (siehe auch MIN BEGRENZ).

ANFAHRENTL (Anfahrentlastung)

Verkürzt Betrieb im Kondensbereich. Die Umwälzpumpen werden ausgeschaltet und die Mischer werden zugefahren, bis der Wärmeerzeuger die Anfahrtemperatur erreicht hat.

MIN BEGRENZ (Minimalbegrenzung Wärmeerzeuger)

Verringert Kondensatbildung im Wärmeerzeuger bei geringen Wärmeanforderungen. Die Abschaltung des Wärmeerzeugers erfolgt in allen Fällen frühestens bei Erreichen der Minimalltemperatur des Wärmeerzeugers MIN T-WE + HYSTERESE.

00 = Minimalbegrenzung auf Heizkurve
Der Wärmeerzeuger schaltet ein, wenn die von den Verbrauchern geforderte Temperatur unterschritten wird (T-WE SOLL).

01 = Minimalbegrenzung bei Heizbedarf
Der Wärmeerzeuger hält bei Heizbedarf (Pumpenfreigabe) mindestens die eingestellte Minimaltemperatur MIN T-WE.

02 = Permanente Minimalbegrenzung (24h)
Der Wärmeerzeuger hält 24h mindestens die eingestellte Minimaltemperatur MIN T-WE.

Anlage			
Bezeichnung	**Wertebereich**	**Standard**	**EW**
HYSTERESE	5K – 20K	5K	
HYST ZEIT	00min – 30min	00min	
TAKTSPERRE	00min – 30min	00min	
HYST BRENN 2	2K – 20K	2K	
FOLGEWECHSEL	0h – 250h	0h	
Kühlfunktion			
WE KUEHLFKT	00 – 01	00	
T-WE KUEHL	30°C – 120°C	95°C	
Fortsetzung siehe nächste Seiten			

HYSTERESE (Dynamische Schalthysterese)

HYST ZEIT (Hysteresezeit)

Funktion zur Optimierung des WE-Betriebs bei unterschiedlich starker Belastung des Wärmeerzeugers.

Die wirksame Schalthysterese wird nach dem Einschalten des Brenners in der Hysteresezeit „HYST ZEIT“ linear von der eingestellten HYSTERESE auf die minimale Hysterese (5K) reduziert.

Geringe Wärmeabnahme
Bei einer geringen Wärmeabnahme durch die Anlage erreicht der Wärmeerzeuger schnell die Solltemperatur. In diesem Fall wirkt die eingestellte höhere HYSTERESE. Kurze Laufzeiten und häufiges Takten des Brenners werden verhindert.

Hohe Wärmeabnahme
Bei längerem Brennerbetrieb (hohe Heizlast) wird die Hysterese automatisch auf 5K reduziert. Dadurch wird das Aufheizen des Wärmeerzeugers auf unnötig hohe Temperaturen vermieden. Der Energieverbrauch der Heizanlage wird optimiert.

! Ein Einstellwert von „00“ führt zu einem konstanten Hysteresewert

Betrieb mit zweistufigen Wärmeerzeugern bzw. mit 2 Wärmeerzeugern

TAKTSPERRE (Sperrzeit 2. Brennerstufe)

! 00 = 10 sek; Beachten Sie zur korrekten Einstellung auch die internen Taktsperren der angeschlossenen Brennersteuerungen.

HYST BRENN 2 (Hysterese 2. Brennerstufe)

Einschalten der 1. Brennerstufe bei unterschreiten der Solltemperatur des Wärmeerzeugers.

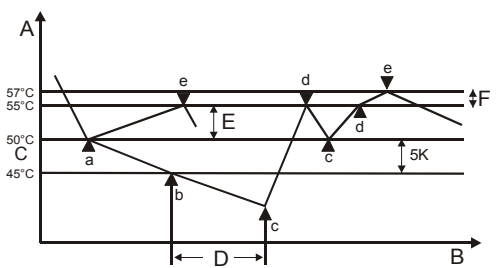
Ausschalten der 1. Brennerstufe bei überschreiten der Solltemperatur um HYSTERESE.

Einschalten der 2. Brennerstufe
- nach Start der 1. Brennerstufe
- und Unterschreitung der Solltemperatur um 5K
  (= Start der Sperrzeit / Freigabe 2. Brennerstufe)
- und Ablauf der Sperrzeit

Abschaltung der 2. Brennerstufe bei überschreiten der Solltemperatur um HYSTERESE.

Wiedereinschalten der 2. Brennerstufe bei unterschreiten der Solltemperatur des Wärmeerzeugers.

Abschalten der 1. Brennerstufe bei Freigabe der 2. Stufe nach überschreiten der Solltemperatur um [HYSTERESE + HYST BRENN 2]



A Temperatur des Wärmeerzeugers
B Zeit
C Solltemperatur des Wärmeerzeugers
D TAKTSPERRE (Sperrzeit 2. Brennerstufe)
E HYSTERESE (Dynamische Schalthysterese)
F HYST BRENN 2 (Hysterese für 2. Wärmeerzeuger)

a Stufe 1 ein
b Start der Sperrzeit
c Stufe 2 ein (Freigabe Stufe 2)
d Stufe 2 aus
e Stufe 1 aus (Rücknahme der Freigabe Stufe 2)

FOLGEWECHSEL (Zeit Folgewechsel der WE)

Nur bei Betrieb mit zwei Wärmeerzeugern.

Der Regler kann wahlweise für Heizanlagen mit zweistufigen Brennern oder für die Regelung von Heizanlagen mit zwei einstufigen Wärmeerzeugern betrieben werden. Für den 2-Wärmeerzeugerbetrieb besteht die Möglichkeit, die WE Folge nach der hier einstellbaren Betriebsstundenzahl des aktuellen Wärmeerzeugers „1“ zu tauschen.

WE KUEHLFKT (Kühlfunktion für die WE)

T-WE KUEHL (Starttemperatur für Kühlung)

⚠ Gilt für den 1. WE oder den Feststoffkessel (Multifunktionsrelais 1)!

Wird die Kühlfunktion für die Wärmeerzeuger aktiviert (WE KUEHLFKT = 01), dann werden die Heizkreise mit T-VORLAUF MAX in Betrieb genommen (wenn Kühlfunktion im HK zugelassen), sobald die eingestellte Starttemperatur T-WE KUEHL von einem der Wärmeerzeuger überschritten wird. Die Kühlfunktion wird beendet, wenn die Starttemperatur T-WE KUEHL um 5K unterschritten wird.

Anlage			
Bezeichnung	**Wertebereich**	**Standard**	**EW**
F RELAIS 1	00 - 32	01	
T-RELAIS 1	30°C – 90°C	30°C	
HYST RELAIS1	2K – 10K	5K	
F RELAIS 2	00 - 06	02	
Fortsetzung siehe nächste Seiten			

Funktionen für die Zusatzrelais

Dem Relais 1 (temperaturgesteuert) ist der Fühler 1 (Stecker VIII, Pin 1+2) zugeordnet (siehe auch Seite 17). Ist ein weiterer Fühler für eine Funktion erforderlich, so ist dieser an Stecker III, Pin 2+3 anzuschließen.

Dem Relais 2 (zeitgesteuert) sind Funktionen zugeordnet, die keinen Fühler erfordern.

F RELAIS 1 (Funktionswahl Relais 1)

! Ist in der Ebene FACHMANN=>WARMWASSER der Parameter „DURCHLADEN“ aktiviert, so sind Zusatzfunktionen mit Fühlereinbindung nicht möglich
(Funktion 20 – 32)

T-RELAIS 1 (Schalttemperatur Relais 1)

HYST RELAYS 1 (Hysterese Relais 1)

00 = keine Funktion

01 = Sammlerpumpe
EIN: Bei Wärmeanforderung eines Verbrauchers
AUS: Ohne Wärmeanforderung eines Verbrauchers
Bei Wärmeanforderung mindestens eines Verbrauchers der Anlage wird die Pumpe eingeschaltet. Nach Ausschalten des WE wirkt die Nachlauffunktion.

02 = Zirkulation (Zeit)
Die Zirkulationspumpe wird nach Zirkulations- bzw. nach Warmwasserprogramm (Parameter „ZIRKP-WW“ in Ebene BENUTZER=>WARMWASSER) eingeschaltet.

03 = Zubringerpumpe
EIN: Bei Wärmeanforderung eines internen Verbrauchers
AUS: Ohne Wärmeanforderung eines internen Verbrauchers. Es erfolgt ein Pumpennachlauf.

05 = Pumpe Wärmeerzeuger 1
Bei Nutzung des Reglers für die Ansteuerung von zwei Wärmeerzeugern kann das Relais für die Ansteuerung der WE Pumpe für Wärmeerzeuger 1 genutzt werden.
(Relais schaltet mit Brennerrelais 1; Nachlauf=5 min)

06 = WE Pumpe Wärmeerzeuger 2
Bei Nutzung des Reglers für die Ansteuerung von zwei Wärmeerzeugern kann das Relais für die Ansteuerung der WE Pumpe für Wärmeerzeuger 2 genutzt werden.
(Relais schaltet mit Brennerrelais 2; Nachlauf=5 min)

20 = Temperaturgesteuerte Zirkulationspumpe

T-ZIRK = Rücklauftemperatur der Zirkulationsleitung
EIN: T-ZIRK < T- RELAIS 1
AUS: T-ZIRK > [T- RELAIS 1+ HYST RELAIS1]

Die Zirkulationspumpe wird eingeschaltet, wenn die Rücklauftemperatur unter die eingestellte Grenztemperatur (T-RELAIS 1) fällt. Die Pumpe wird wieder ausgeschaltet, wenn die Rücklauftemperatur die eingestellte Grenztemperatur um die Hysterese (HYST RELAIS1) überschreitet.
Das eingestellte Zirkulationsprogramm wie auch die Einstellung „Zirkulation mit Warmwasser“ gilt übergeordnet => Ein Einschalten erfolgt nur während der Freigabezeiten.

21 = Zirkulationspumpe über Impuls

EIN: Bei Kurzschluss am Fühlereingang Multifunktion
AUS: Nach 5 Minuten
Bei Kurzschluss am Fühlereingang Multifunktionsfühler wird die Zirkulationspumpe für 5 min eingeschaltet. Die Einschaltung erfolgt auf der Flanke einmalig.
Das eingestellte Zirkulationsprogramm wie auch die Einstellung „Zirkulation mit Warmwasser“ gilt übergeordnet => Ein Einschalten erfolgt nur während der Freigabezeiten.

22 = Einbindung des Wärmeerzeugers für Feststoff

T-FESTSTOFF = Temperatur des Wärmeerzeugers für Feststoff
T-PUFFER U = Temperatur des Speichers im Bereich der Einspeisung (Stecker III, Pin 2+3)

EIN: T- FESTSTOFF > [T-PUFFER U + HYST RELAIS1 + 5K]
AUS: T- FESTSTOFF < [T-PUFFER U + HYST RELAIS1]

Anfahrentlastung:

EIN: T- FESTSTOFF > T- RELAIS 1
AUS: T- FESTSTOFF < [T- RELAIS 1 – 5K]

Das Einschalten der Pumpe erfolgt, wenn die Temperatur des Wärmeerzeugers für Feststoff die Temperatur des Speichers im Bereich der Einspeisung (T-PUFFER U) um die Hysterese (HYST RELAIS1 + 5K) übersteigt. Die Abschaltung erfolgt, wenn die Temperatur um 5K unter diese Einschalttemperatur fällt.
Die Abschaltung erfolgt, wenn die Temperatur des Wärmeerzeugers für Feststoff die eingestellte Grenztemperatur (T-RELAIS 1) um 5K unterschreitet. Die Pumpe wird wieder freigegeben, wenn die Temperatur des Wärmeerzeugers für Feststoff über die eingestellte Grenztemperatur (T-RELAIS 1) steigt.

Sperren des WE1:

EIN: T-FESTSTOFF +5K > T-WE SOLL und Feststoffkesselpumpe = EIN
AUS: T-FESTSTOFF < T-WE SOLL oder Feststoffkesselpumpe = AUS

! Das Sperren des WE1 erfolgt nur bei Einbindung des Feststoffkessels in den Regler des WE1.
Ist die Kühlfunktion aktiviert, so wirkt diese ebenfalls auf die Feststoffkesselfunktion.

23 = Solareinbindung
T-KOLLEKTOR = Temperatur des Solarkollektors
T-PUFFER U = Temperatur des Speichers im Bereich der Einspeisung (Stecker III, Pin 2+3)
EIN: T-KOLLEKTOR >
[T-PUFFER U + HYST RELAIS1 + 5K]
AUS: T-KOLLEKTOR <
[T-PUFFER U + HYST RELAIS1]

Das Einschalten der Pumpe erfolgt, wenn die Temperatur des Solarkollektors die Temperatur des Speichers im Bereich der Einspeisung (T-PUFFER U) um die Hysterese (HYST RELAIS1 + 5K) übersteigt. Die Abschaltung erfolgt, wenn die Temperatur um 5K unter diese Einschalttemperatur fällt.

Sicherheit / Anlagenschutz:
AUS: T-PUFFER U > T- RELAIS 1
EIN: T-PUFFER U < [T- RELAIS 1 – 5K]

Die Abschaltung erfolgt, wenn die Temperatur des Speichers im Bereich der Einspeisung über die eingestellte Grenztemperatur (T-RELAIS 1) steigt. Die Pumpe wird wieder freigegeben, wenn die Speichertemperatur um 5K unter die Grenztemperatur fällt.

24 = Rücklaufanhebung WE1
T-RUECKLAUF = Rücklauftemperatur von der Anlage
EIN: T-RUECKLAUF < T- RELAIS 1
AUS: T-RUECKLAUF > [T- RELAIS 1+ HYST RELAIS1]

Die Pumpe zur Rücklaufanhebung wird eingeschaltet, wenn die Rücklauftemperatur unter die eingestellte Grenztemperatur (T-RELAIS 1) sinkt. Sie wird wieder ausgeschaltet, wenn die Rücklauftemperatur die eingestellte Grenztemperatur um die Hysterese (HYST RELAIS1) überschreitet.

32 = Direkter Heizkreis
Wird über einen Kurzschluss am Fühlereingang des Relais 1 aktiviert und schaltet die Heizkreispumpe EIN. Nach Aufhebung des Fühlerkurzschlusses wirkt eine Nachlaufzeit. Der WE erhält eine Solltemperaturvorgabe aus dem Parameter „T-RELAIS 1“.

F-RELAIS 2 (Funktionswahl Relais 2)

00 = keine Funktion

01 = Sammlerpumpe
EIN: Bei Wärmeanforderung eines Verbrauchers
AUS: Ohne Wärmeanforderung eines Verbrauchers
Bei Wärmeanforderung mindestens eines Verbrauchers der Anlage wird die Pumpe eingeschaltet. Nach Ausschalten des WE wirkt die Nachlauffunktion.

02 = Zirkulation
Schaltung des Relais nach dem Zirkulationsprogramm

03 = Zubringerpumpe
EIN: Bei Wärmeanforderung eines internen Verbrauchers
AUS: Ohne Wärmeanforderung eines internen Verbrauchers. Es erfolgt ein Pumpennachlauf.

05 = Pumpe Wärmeerzeuger 1
Bei Nutzung des Reglers für die Ansteuerung von zwei Wärmeerzeugern kann das Relais für die Ansteuerung der WE Pumpe für Wärmeerzeuger 1 genutzt werden.
(Relais schaltet mit Brennerrelais 1; Nachlauf=5 min)

06 = Pumpe Wärmeerzeuger 2
Bei Nutzung des Reglers für die Ansteuerung von zwei Wärmeerzeugern kann das Relais für die Ansteuerung der WE Pumpe für Wärmeerzeuger 2 genutzt werden.
(Relais schaltet mit Brennerrelais 2; Nachlauf=5 min)

Anlage		
Bezeichnung	**Wertebereich**	**Standard**
ESTRICH	00, 01 (AUS/EIN)	00 = AUS
ESTRICH-PROG	Siehe Erläuterung!	
ZURUECK	Verlassen der Ebene durch ☟	

! Der Starttag wird nicht mitgezählt:
Das Estrichprogramm startet mit der Solltemperatur von „Tag 1“ und schaltet um 00.00 Uhr auf den „Tag 1“ und dann jeweils um 00.00 Uhr auf den nächsten Tag. Der aktuelle Tag wird im Programm „ESTRICH-PROG“ durch ein „x“ gekennzeichnet.

! Nach Abbruch / Beenden der Funktion heizt der Regler in der eingestellten Betriebsart weiter. Ist kein Heizvorgang erwünscht, stellen Sie die Betriebsart auf ⏻ = Bereitschaft / AUS.

Estrichprogramm

ESTRICH (Aktivierung der Estrichtrocknung)

Das Estrichprogramm kann für das Funktionsheizen wie auch für das Belegreifheizen des frisch verlegten Estrichs genutzt werden.

! Die Estrichtrocknung kann nur für Mischerkreise des WE Reglers durchgeführt werden.

Nach dem Start fährt das Programm die eingestellten Vorlauftemperaturen ab. Die integrierten Mischerkreise regeln auf die eingestellte Vorlauftemperatur. Der Wärmeerzeuger stellt diese Temperatur unabhängig von der eingestellten Betriebsart- zur Verfügung. In der Standardanzeige wird dies durch den Eintrag „ESTRICH“ und die Anzeige der aktuell gültigen Vorlauftemperatur gekennzeichnet.

Das frei einstellbare Programm ist maximal 28 Tage lang. Die Vorlauftemperaturen können zwischen 10°C und 60°C für jeden Tag frei gewählt werden. Die Eingabe „----“ beendet das Programm (auch während des Betriebs für den folgenden Tag).

Tag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
VT	25	25	25	55	55	55	55	25	40	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	40	25	---	---	---	---	---	---	---
=>																												

ESTRICH-PROG (Einstellung des Programms)

☟ => Estrichprogramm; ◌ Tag wählen; ☟ => Tag zur Verstellung aktivieren; ◌ Vorlauftemperatur einstellen;
☟ => Einstellung speichern; ◌ nächsten Tag wählen oder mit „ZURUECK“ + ☟ das Estrichprogramm verlassen.

Warmwasser			
Bezeichnung	**Wertebereich**	**Standard**	**EW**
LP SPERRE	00, 01 (AUS/EIN)	01 = EIN	
PPL ***)**	00, 01, 02, 03	01	
T-WE WW	00K – 50K	20K	
HYSTERESE WW	5K – 30K	5K	
WW-NACHLAUF	00min – 30min	00min	
TH-EINGANG	00, 01 (AUS/EIN)	00 = AUS	
THERMENFKT	00, 01 (AUS/EIN)	00 = AUS	
DURCHLADEN	00. 01 (AUS/EIN)	00 = AUS	
ZURUECK	Verlassen der Ebene durch ⮹		

LP SPERRE (Ladepumpensperre)

Die Ladepumpe wird erst eingeschaltet, wenn die Temperatur der Wärmeerzeuger die Speichertemperatur um 5K übersteigt. Sie wird abgeschaltet, wenn die Temperatur der Wärmeerzeuger die Speichertemperatur unterschreitet. Somit wird das Kühlen des Speichers durch den Wärmeerzeuger zu Beginn der Warmwasserbereitung verhindert.

⮹ Klappe AUF ➔ mit ◌ nach rechts Ebene suchen, mit ⮹ öffnen

PPL (Pumpenparallellauf)

***)** Funktion mit [CoCo2 Ind. ⩾ 03] => 02 = 03;
mit CoCo1/CoCo2 (< Ind. 03) => 01 = 00 und 02 = 03

00 => Warmwasservorrangbetrieb: Bei Warmwasserbereitung werden die Heizkreise gesperrt. Die Mischer fahren zu und die Heizkreispumpen schalten ab.

01 => Teilvorrang WW: Bei Warmwasserbereitung werden die Heizkreise gesperrt. Die Mischer fahren zu und die Heizkreispumpen schalten ab. Die Mischerkreise werden wieder freigegeben, wenn der Wärmeerzeuger die Temperatur Warmwasser Solltemperatur + Wärmeerzeugerüberhöhung [T-WW + T-WE WW] erreicht hat. Wenn die Temperatur des Wärmeerzeugers wieder um die Schalthysterese [HYSTERESE WW] unter die Freigabetemperatur fällt, werden die Mischerkreise wieder gesperrt.

02 => Pumpenparallellauf: Bei Warmwasserbereitung wird nur der direkte Heizkreis gesperrt. Die Mischerkreise werden weiter beheizt. Die Warmwasserbereitung wird durch diese Funktion verlängert.

03 => Pumpenparallellauf auch für den direkten Heizkreis: Bei Warmwasserbereitung werden alle Heizkreise weiter beheizt. Die Warmwasserbereitung wird durch diese Funktion verlängert. Wenn die Temperatur des Wärmeerzeu-

gers die maximale Vorlauftemperatur des direkten Heizkreises um 8K übersteigt, wird die Heizkreispumpe dieses Kreises abgeschaltet (Überhitzungsschutz). Die Heizkreispumpe wird wieder eingeschaltet, wenn die Temperatur des Wärmeerzeugers unter die Temperatur [maximale Vorlauftemperatur + 5K] fällt.

T-WE WW
(Wärmeerzeugerüberhöhung bei Warmwasserbereitung)

Solltemperatur des Wärmeerzeugers bei Warmwasserbereitung = Warmwasser Solltemperatur + T-WE WW

! Der Wärmeerzeuger muß bei der Warmwasserbereitung mit erhöhter Temperatur gefahren werden, damit die Warmwassertemperatur im Speicher über den Wärmetauscher erreicht werden kann.

HYSTERESE WW (Warmwasser Ladehyster.)

Die Warmwasserbereitung wird gestartet, wenn die Temperatur des Warmwasserspeichers die Solltemperatur um die Hysterese [HYSTERESE WW] unterschreitet. Die Warmwasserbereitung wird beendet, wenn der Speicher die eingestellte Solltemperatur erreicht (im Antilegionellenbetrieb wird die Solltemperatur auf 65°C gesetzt).

WW-NACHLAUF (Pumpennachlaufzeit)

00 min => Standardfunktion: Nach Ausschalten des Brenners läuft die Ladepumpe noch 5 Minuten nach.
Wenn eine Wärmeanforderung eines Heizkreises besteht, wird der Nachlauf abgebrochen.

Die aktivierte Ladepumpensperre wirkt und kann ebenfalls zum Abbruch der Nachlauffunktion führen.

Größer 00 min => Die Ladepumpe läuft nach dem Ende der Speicherladung um die eingestellte Zeit nach. Der Nachlauf kann nur durch die aktivierte Ladepumpensperre abgebrochen werden.

TH-EINGANG (Speicher mit Thermostat)

00 => Warmwasserbereitung über Speicherfühler

01 => Warmwasserbereitung über Thermostat:
die Warmwasserbereitung wird bei Kurzschluss an den Anschlussklemmen des Speicherfühlers gestartet. Sie wird beendet, wenn der Kurzschluss aufgehoben wird.

THERMENFKT (für modulierende WE)

Solltemperatur des Wärmeerzeugers bei Warmwasserbereitung = Speicher Isttemperatur + T-WE WW

Bei dieser Funktion können die Abgasverluste bei der Warmwasserbereitung mit modulierenden Wärmeerzeugern durch die angepasste Solltemperatur des Wärmeerzeugers verringert werden.

DURCHLADEN

T-WW = Temperatur des Warmwasserspeichers im Bereich der Entnahme

Speicherladung:
EIN: T-WW < T-WW SOLL – HYSTERESE WW
AUS: T-WW U > T-WW SOLL

Die Speicherladung wird beendet, wenn die Speichersoll-temperatur am unteren Fühler gemessen wird.

! Ist diese Funktion aktiviert, so sind Zusatzfunktionen mit Fühlereinbindung („FACHMANN => ANLAGE“, Parameter „F RELAIS 1“ => 20-32), nicht möglich

Die Parameter dieser Ebene ändern sich entsprechend der gewählten Funktion für den Heizkreis [HK FUNKTION]

Heizkreis I/II			
Bezeichnung	**Wertebereich**	**Standard**	**EW**
HK FUNKTION	00 - 04	00	
BETRIEB HKP	00 - 03	00	
MISCHER AUF (nicht bei WW-Kreis)	5-25	18	
MISCHER ZU (nicht bei WW-Kreis)	5-25	12	
Fortsetzung siehe nächste Seiten			

HK FUNKTION (Funktionswahl Heizkreis)

Bei Verstellung dieses Parameters wird der Regler neu gestartet. In der Anzeige erscheint kurz „RESET“.

! Die Sonderfunktionen (02, 03, 04) müssen für Heizkreis 2 konfiguriert werden, wenn zusätzlich ein normaler Heizkreis (00, 01) im Gerät genutzt wird.

00 => Standard Heizkreis

01 => Regelung auf feste Vorlauftemperaturen
Während der Heizzeiten (siehe Heizprogramm) wird der Heizkreis mit der eingestellten festen Vorlauftemperatur [T-VORL TAG] gefahren, während der Absenkzeiten entsprechend mit der eingestellten festen Vorlauftemperatur [T-VORL NACHT].

02 => Schwimmbadregelung (nur für Heizkreis II)
Diese Funktion kann zum Beheizen eines Schwimmbads genutzt werden. Der Mischer regelt die Vorlauftemperatur für den Schwimmbadwärmetauscher. Der Fühler der Wassertemperatur des Schwimmbads wird an den Raumfühleranschluss für den Heizkreis (siehe FBR) angeschlossen.
[Stecker III; 1+2]
Die Regelung der Vorlauftemperatur wirkt entsprechend einer reinen Raumregelung [RAUMEINFL].
Der Sollwert für die Wassertemperatur kann im Bereich Benutzer in der zugehörigen Heizkreisebene eingegeben werden [T-POOL 1/2/3]. Das Heizprogramm wirkt. In der Absenkzeit wird nicht geheizt (nur Frostschutz).
In der Anzeigeebene werden die Wassertemperatur und der aktuelle Sollwert angezeigt [T-POOL / T-POOL SOLL].

03 => Warmwasserkreis
Diese Funktion kann zum Betreiben zusätzlicher Warmwasserkreise genutzt werden. Der Vorlauffühler des Heizkreises wird im Warmwasserspeicher platziert.
Der Sollwert für die Warmwassertemperatur kann im Bereich Benutzer in der zugehörigen Heizkreisebene eingegeben werden [T-WW 1/2/3]. Das Heizprogramm für den Heizkreis wirkt als Freigabeprogramm für den Speicher. In der Absenkzeit wird die Speicher Solltemperatur auf 10°C gesetzt.

Die Warmwasservorrangfunktion des WE Reglers kann genutzt werden

! Bei Anschluss eines optionalen Speichervorlauffühler und Speicher-Unten-Fühler wird automatisch eine Funktion zur Speicherladung über einen externen Wärmetauscher mit Speicherdurchladung aktiviert.

04 => Rücklaufanhebung über Mischer
Der Vorlauffühler des Heizkreises wird als Rücklauffühler des Wärmeerzeugers genutzt. Der Mischer regelt 24h auf den eingestellten Wert [MIN T-VORL] des Heizkreises.
Einbauhinweis:
Mischer AUF => Vorlauf des Wärmeerzeugers wird in den Rücklauf gespeist (=> Rücklaufanhebung)
Mischer ZU => Rücklauf der Heizkreise wird durchgeleitet. Bei geöffnetem Mischer muss die Zirkulation durch den Wärmeerzeuger sichergestellt sein (Wärmeerzeugerpumpe).

BETRIEB HKP (Betriebsart der Pumpen)

Die Umwälzpumpen werden ausgeschaltet, wenn kein Heizbedarf besteht. Gleichzeitig werden die Mischer zugefahren => „Der Heizkreis wird abgeschaltet“.
(Wiedereinschalten mit 1K Hysterese)

Die Einstellung betrifft die witterungsgeführte Abschaltung. Die Thermostatabschaltung wirkt bei aktivierter Raumregelung (RAUMEINFL > 0) zusätzlich.

- Raumtemperatur > eingestellter Raum Sollwert + 1K

00 => Standard Umwälzpumpenschaltung
Heizzeit:
- Außentemperatur > eingestellter Raum Sollwert +1K

Absenkzeit:
RAUMEINFL = 0:
- Die Abschaltung erfolgt beim Übergang in den Absenkbetrieb.
- Wiedereinschalten: Raumtemperatur < Raum Sollwert. Die Pumpe läuft, nach Einschalten, durch.

RAUMEINFL = “--„:
- Vorlauf Solltemperatur < 20°C.

01 => Pumpenschaltung nach Heizgrenzen
Heizzeit:
- Außentemperatur < eingestellter Tag Heizgrenze+1K

Absenkzeit:
- Außentemperatur < eingestellter Nacht Heizgrenze+1K

02 => Pumpenschaltung nach Heizprogramm
Heizzeit:
- Pumpe ist EIN; Heizkreis ist frei

Absenkzeit:
- Pumpe ist AUS; Heizkreis ist gesperrt

03 => Dauerbetrieb
Die Pumpe läuft 24h durch! Der Heizkreis ist dauernd frei.

MISCHER AUF (Mischerdynamik beim Öffnen)

Einstellen der Geschwindigkeit, mit der der Mischer bei einer Regelabweichung öffnet. Eingegeben wird die Regelabweichung in Kelvin bei der der Mischer ohne Unterbrechung auffährt.

! Kleine Werte führen zu schnellem Verfahren des Mischers und können zum Schwingen führen.

MISCHER ZU (Mischerdyn. beim Schließen)

Einstellen der Geschwindigkeit, mit der der Mischer bei einer Regelabweichung schließt. Eingegeben wird die Regelabweichung in Kelvin bei der der Mischer ohne Unterbrechung zufährt.

! Kleine Werte führen zu schnellem Verfahren des Mischers und können zum Schwingen führen.

Heizkreis I/II			
Bezeichnung	**Wertebereich**	**Standard**	**EW**
MAX T-VORL	20°C – 110°C	80°C	
MIN T-VORL	10°C – 110°C	10°C	
T-FROST	----; (-15)°C – (5)°C	0°C	
T-A VERZ	0:00 – 24:00	0:00	
KURVENABST	0K – 50K	5K 1)	
ABNAHMEZWANG	00, 01 (AUS/EIN)	01 = EIN	
ZURUECK	Verlassen der Ebene durch ⮹		

1) Regler .0324-P und .0634-P =35K

MAX T-VORL (maximale Vorlauftemperatur)

Die ermittelte Vorlauf Solltemperatur des Heizkreises wird auf die eingestellte maximale Vorlauftemperatur begrenzt (Überhitzungsschutz).

⚠ Die Heizkreispumpe des direkten Heizkreises wird erst abgeschaltet, wenn die Temperatur des Wärmeerzeugers die eingestellte maximale Vorlauftemperatur um 8K übersteigt. Die Heizkreispumpe wird bereits wieder eingeschaltet, wenn die Temperatur des Wärmeerzeugers unter die Temperatur [maximale Vorlauftemperatur + 5K] fällt.

MIN T-VORL (minimale Vorlauftemperatur)

Die ermittelte Vorlauf Solltemperatur des Heizkreises wird auf die eingestellte minimale Vorlauftemperatur erhöht (z.B. bei Luftheizung).

T-FROST (Frostschutztemperatur)

Wenn die Außentemperatur unter den programmierten Wert sinkt, schaltet die Anlage in den Frostschutzbetrieb (Einschalten der Pumpen).
„----“ Frostschutzfunktion ist deaktiviert!

T-A VERZ (Außentemperaturverzögerung)

Die Wahl der Außentemperaturverzögerung ist der Bauart des Gebäudes anzupassen. Bei schwerer Bauart (dicke Wände) ist eine hohe Verzögerung zu wählen, da sich eine Veränderung der Außentemperatur entsprechend später auf die Raumtemperatur auswirkt. Bei leichter Bauart (keine Speicherwirkung der Wände) sollte die Verzögerung (0 Std.) eingestellt werden.

KURVENABST (Heizkurvenabstand)

Die geforderte Temperatur des Wärmeerzeugers eines Mischerkreises wird durch Addition der berechneten Solltemperatur für den Vorlauf des Heizkreises mit dem Heizkurvenabstand errechnet. Der Heizkurvenabstand gleicht Fühlertoleranzen und Wärmeverluste bis zum Mischer aus.

ABNAHMEZWANG (Freigabe des Kreises)

00 => AUS

01 => Der Heizkreis kann durch übergeordnete Funktionen (z.B. Kühlfunktion eines Wärmeerzeugers zum Schutz vor Überhitzung; Wärmeabführung beim Servicebetrieb) als Wärmesenke/Verbraucher genutzt werden. Für die Dauer der Funktion wird der Heizkreis mit der eingestellten maximalen Vorlauftemperatur beheizt.

Teil 3: Allgemeine Funktionsbeschreibungen

Heizkreisregelung

Witterungsabhängige Regelung

Über die eingestellte Heizkurve wird die Wärmeerzeuger - oder Vorlauftemperatur passend zu der gemessenen Außentemperatur derart bestimmt, dass sich bei einer korrekt ausgelegten Heizanlage im Referenzraum in etwa der eingestellte Raumsollwert einstellt.

=> Für die witterungsabhängige Regelung ist die exakte Einstellung der Heizkurve äußerst wichtig.

Die Umwälzpumpe wird witterungsabhängig gesteuert. Bei Heizbedarf und im Frostschutzbetrieb wird die Umwälzpumpe eingeschaltet.

Raumfühlereinfluss

Die aktuelle Raumtemperatur kann über einen vorhandenen Raumtemperaturfühler in die Berechnung der erforderlichen Vorlauftemperatur einbezogen werden.

Der Einfluss-Faktor (Parameterliste) ist zwischen 0 (rein witterungsabhängige Regelung) und 20 (Raumtemperaturregelung mit geringem Außentemperatureinfluss) einstellbar. In der Stellung „----“ ist die Raumtemperaturregelung deaktiviert. Die Stellungen „----“ und „0“ weisen Unterschiede für die bedarfsabhängige Umwälzpumpenschaltung auf.

Warmwasserbereitung

Die programmierte Warmwassertemperatur wird durch das Schalten der Speicherladepumpe und des Brenners eingeregelt. Die Speicherladung startet, wenn die eingestellte Solltemperatur im Speicher um 5K unterschritten wird. Die Speicherladung endet, wenn die eingestellte Solltemperatur erreicht wird.

Frostschutzfunktion

Die Frostschutzschaltung verhindert durch automatisches Einschalten des Heizbetriebes das Einfrieren der Heizungsanlage.

Außenfühlerfrostschutz

Wenn die gemessene Außentemperatur unter die eingestellte Frostschutztemperatur sinkt, wird die Raum Solltemperatur für den entsprechenden Heizkreis auf 5°C gesetzt. Der Heizkreis wird freigegeben:

- die Pumpen werden eingeschaltet
- die Wärmeanforderung wird an den Wärmeerzeuger gesendet

„----“ => Außenfühlerfrostschutz deaktiviert

Die Funktion wird beendet, wenn die Außentemperatur um 1K über die eingestellte Frostschutztemperatur steigt.

Wärmeerzeugerfrostschutz

Der Wärmeerzeugerfrostschutz wird aktiviert, wenn die Temperatur des Wärmeerzeugers unter 5°C sinkt. Der Wärmeerzeuger wird eingeschaltet, bis die Temperatur des Wärmeerzeugers die „MINIMALE WÄRMEERZEUGERTEMPERATUR“ überschreitet.

Vorlauf- oder Speicherfühlerfrostschutz

Der Fühlerfrostschutz wird aktiviert, wenn die Vorlauf- bzw. die Speichertemperatur unter 7°C fällt. Dabei wird nur die entsprechende Pumpe eingeschaltet.

Der Fühlerfrostschutz wird deaktiviert, wenn die Vorlauf- bzw. die Speichertemperatur über 9°C steigt.

Frostschutz über Raumfühler

Wenn die Raumtemperatur unter 5°C fällt, wird die Frostschutzfunktion aktiviert.

Die Raum Solltemperatur für den entsprechenden Heizkreis wird auf 5°C gesetzt. Der Heizkreis wird freigegeben:

- die Pumpen werden eingeschaltet
- die Wärmeanforderung wird an den Wärmeerzeuger gesendet

eBUS Brennersteuerungen

Der Regler unterstützt den Betrieb von Brennersteuerungen über den implementierten eBUS. Der Anschluss erfolgt über den Stecker VII (FA eBUS).

Wärmeanforderung: Regler => Brenner / FA

05h07h [Im Datenbyte7 = Brauchwassersollwert darf der Brenner das Bit 7 nicht auswerten] zusätzlich

05h01h [Im Datenbyte3 wird die Sammlertemperatur übertragen (statt Warmwasser Solltemperatur)]

Daten/Status: Brenner/FA => Regler

05h03h

Vorraussetzung für den Betrieb:

Die Brennersteuerung (FA) muss ein gültiges eBUS Telegramm senden.
Die eBUS Versorgung muss aktiviert werden, wenn der Brenner nicht auf den BUS versorgt => Fachmann/Anlage (Tipp ohne Informationen => Funktion mit und ohne eBUS Versorgung testen)

EEPROM-Check

Alle 10 Minuten wird automatisch überprüft, ob die Einstellwerte des Reglers in den angegebenen Grenzen liegen. Wird ein Wert außerhalb der Grenzen festgestellt, so wird er durch den zugehörigen Standardwert ersetzt. Die Bereichsüberschreitung wird durch das blinkende ⚠ und die Fehlernummer 81 angezeigt.
Der Benutzer sollte in diesem Fall die wichtigen Einstellwerte des Reglers überprüfen. Das Warnzeichen erlischt nach einem Neustart des Gerätes (RESET).

Umwälzpumpenschaltung

Schaltung nach Heizbedarf

Die bedarfsabhängige Umwälzpumpenschaltung schaltet die Umwälzpumpen aus, wenn kein Heizbedarf besteht. Gleichzeitig werden die Mischer zugefahren.

Bedingungen für die Abschaltung:

Raumgeführte Regelung

Die Raumtemperatur überschreitet den eingestellten Sollwert.

Witterungsgeführte Regelung

Die Außentemperatur überschreitet den Raumtemperatur-Sollwert oder der Sollwert der Vorlauftemperatur unterschreitet 20°C.

! Bei Raumfühlereinfluß „0“ läuft die Pumpe nach einmaligem Heizbedarf in der Absenkzeit durch.

Pumpen-Nachlauf

Bei einer Abschaltung der Umwälzpumpen laufen diese 5 Minuten nach, wenn der Brenner im Zeitraum der letzten 5 Minuten vor dem Abschaltzeitpunkt eingeschaltet war.

Pumpenblockierschutz

Die Regelung verhindert wirksam das Blockieren der Pumpen aufgrund zu langer Stillstandszeiten. Durch die integrierte Schutzfunktion werden alle Pumpen, die in den vergangenen 24 Std. nicht gelaufen sind, täglich um 12.°° Uhr für 5 Sekunden eingeschaltet.

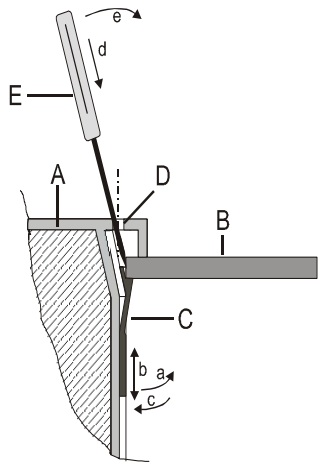
Mischerblockierschutz

Wenn der Mischer 24 Stunden nicht bewegt wurde, wird er einmalig um ca. 03:00 Uhr komplett geöffnet. Die Heizkreispumpe wird während dieser Zeit ausgeschaltet. Die Vorlaufmaximaltemperatur wird überwacht. Abbruch bei Vorlaufmaximaltemperatur – 5K.

Teil 4: Installation und Inbetriebnahme

Installation

Montage / Demontage



Prinzipskizze:

A Regler Seitenansicht geschnitten.
B Schalttafelblech
C Befestigungsklemme
D Entriegelungsloch (siehe Kapitel Veränderung der Einstellung)
E Spitzes Werkzeug

Montage des Reglers:

1. Befestigungsklemme auf die Wandstärke der Schalttafel einstellen (an der linken und rechten Geräteseite):

a. Befestigungsklemme unten von der Reglerwand abziehen (Verzahnung).

b. Befestigungsklemme in diesem Zustand nach unten oder nach oben verschieben, bis die Entfernung von der Gerätekante der Stärke der Schalttafelwand entspricht.
Raste 1 ≅ 0,5-1,0mm Wandstärke
Raste 5 ≅ 5,0mm Wandstärke

c. Befestigungsklemme unten an die Reglerwand andrücken.

2. Regler in den Schalttafelausschnitt drücken und auf sicheren Sitz prüfen. Falls der Regler wackelt: Regler ausbauen und Befestigungsklemmen nach oben verschieben.

Demontage des Reglers:

⚠ Vor dem Ausbau des Reglers muß das Gerät spannungsfrei geschaltet werden.

d) Ein spitzes Werkzeug schräg zur Außenwand in eines der Entriegelungslöcher einführen (Das Werkzeug muss zwischen die Befestigungsklemme und die Schalttafelwand geschoben werden).

e) Das Werkzeug wird zur Geräteaußenwand gehebelt. Dadurch gibt die Befestigungsklemme die Schalttafelwand frei.

Das Gerät an der entsprechenden Seite leicht anheben und der Vorgang an der anderen Geräteseite wiederholen.

Das Gerät kann nun entnommen werden.

Anschlusshinweise

⚠ Der Regler ist für eine Betriebsspannung von 230 V AC bei 50 Hz ausgelegt. Der Brennerkontakt ist potentialfrei und muß immer in Reihe mit dem mechanischen Kesselthermostat angeschlossen werden (falls vorhanden).

⚠ Achtung: Busleitungen und Fühlerleitungen müssen räumlich getrennt von Netzleitungen verlegt werden!

! Nach Anschluß oder Anschlußänderung der Fühler und Fernbedienungen muß der Regler kurz abgeschaltet werden (Netzschalter/Sicherung). Beim erneuten Einschalten wird die Funktion des Reglers entsprechend der angeschlossenen Fühler neu konfiguriert.

Hinweise bei Anschluss von Wärmeerzeugern über den CAN BUS (auch mit CoCo z.B. CAN/OT)

Wird der Regler nicht als reine Mischerweiterung genutzt, d.h. Brauchwasserfühler oder Sammlerfühler [Stecker 1; PIN 6-8] installiert oder 3ter Heizkreis [F RELAIS 1 = 32] aktiviert, so muss der Sammlerfühler [Stecker 1; PIN 7+8] durch eine Brücke kurzgeschlossen werden, wenn ein Wärmeerzeuger über die CAN BUS Schnittstelle betrieben wird. Dies gilt auch bei Anschluss eines OpenTherm WE über ein CoCo CAN/OT.

Hinweis bei Installation in Verbindung mit einem digitalen Raumgerät

Bei Anschluss eines digitalen Raumgeräts werden die heizkreisspezifischen Einstellwerte im Raumgerät eingestellt. Diese Werte werden im Regler automatisch ausgeblendet.

! Wird im Betrieb das digitale Raumgerät für längere Zeit vom BUS getrennt (>5min), arbeitet der Heizungsregler mit den eigenen Einstellwerten weiter.

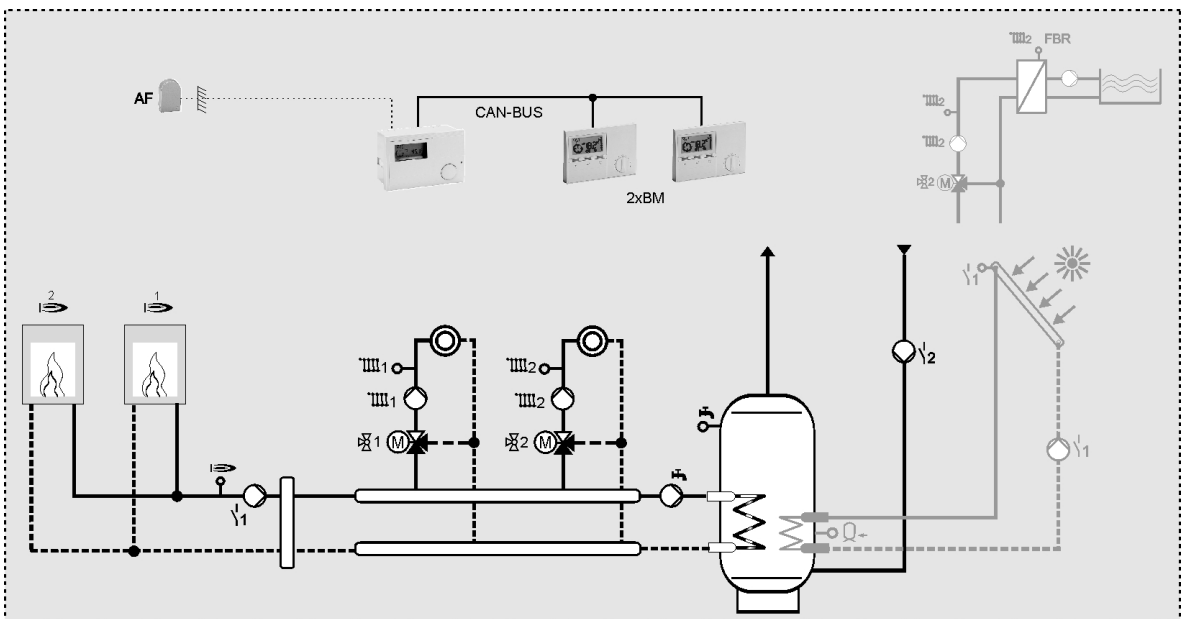
Zur Vermeidung von Schäden im Fehlerfall - bei Abweichungen von relevanten Einstellwerten (z.B. Maximale Vorlauftemperatur bei Fußbodenheizungen)- schlagen wir das folgende Vorgehen vor:

1. Installieren des Heizungsreglers
2. Einstellen aller Werte des Heizungsreglers
3. Installieren eines digitalen Raumgeräts
4. Einstellen aller Werte des digitalen Raumgeräts

Anlagenschema

Maximale Konfiguration:
WE Regelung (2-stufig)
Warmwasserbereitung
2 gemischte Heizkreise über BUS fernbedient oder
1 gemischten Heizkreis & Festwert-/Schwimmbadregelung
Rücklaufanhebung/Solar/Feststoff
Zirkulationspumpe

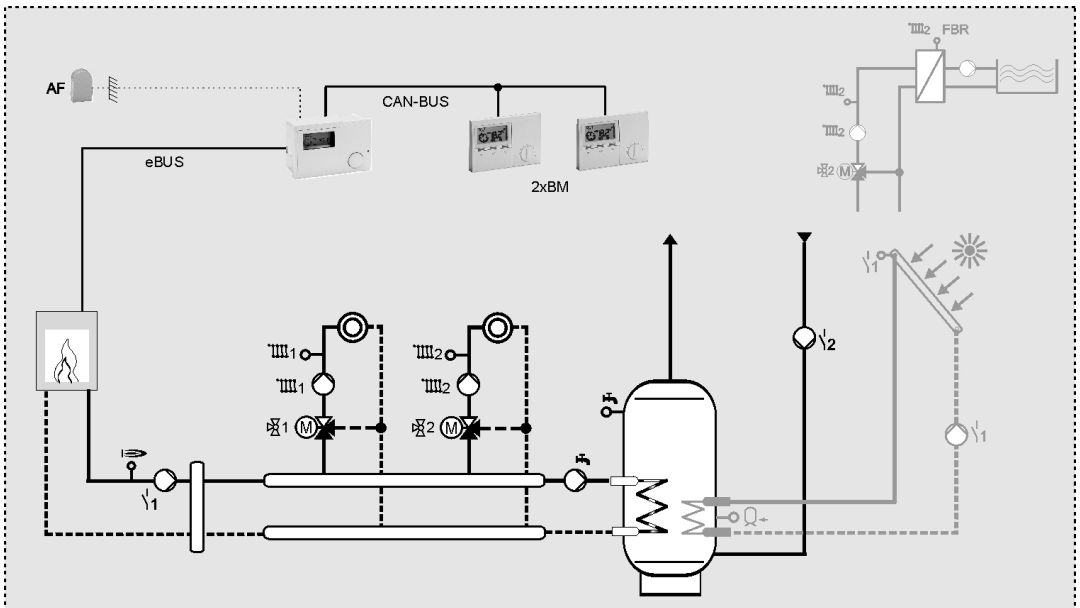
! Je nach Reglertyp sind nur Teilfunktionen bei Ihrem Regler bestückt.



Anlagenschema mit WE über eBUS

Maximale Konfiguration:
WE Regelung modulierend
Warmwasserbereitung
2 gemischte Heizkreise über BUS fernbedient oder
1 gemischten Heizkreis & Festwert-/Schwimmbadregelung
Rücklaufanhebung/Solar/Feststoff
Zirkulationspumpe

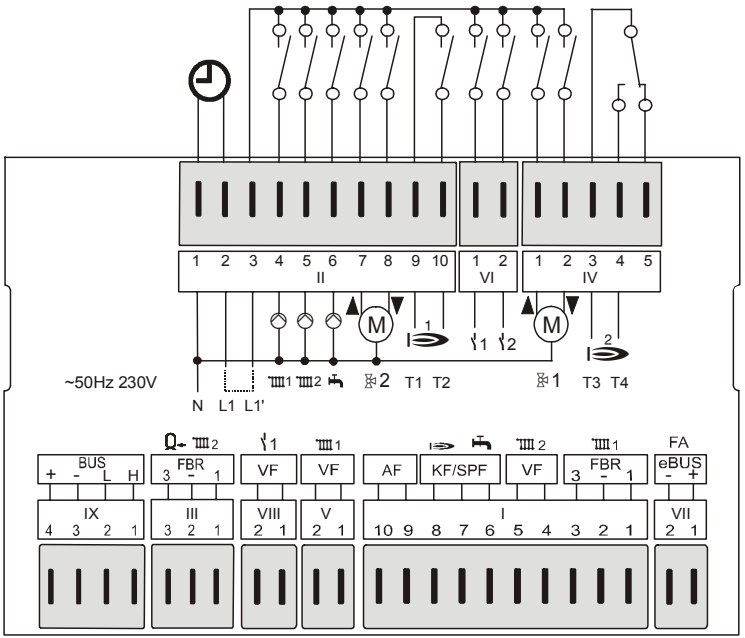
! Je nach Reglertyp sind nur Teilfunktionen bei Ihrem Regler bestückt.



Elektrischer Anschluss

Version 1

230V~; Schaltleistung der Relais 2(2)A, 250V~



Dargestellter Anschluss ist die Maximalversion .0634

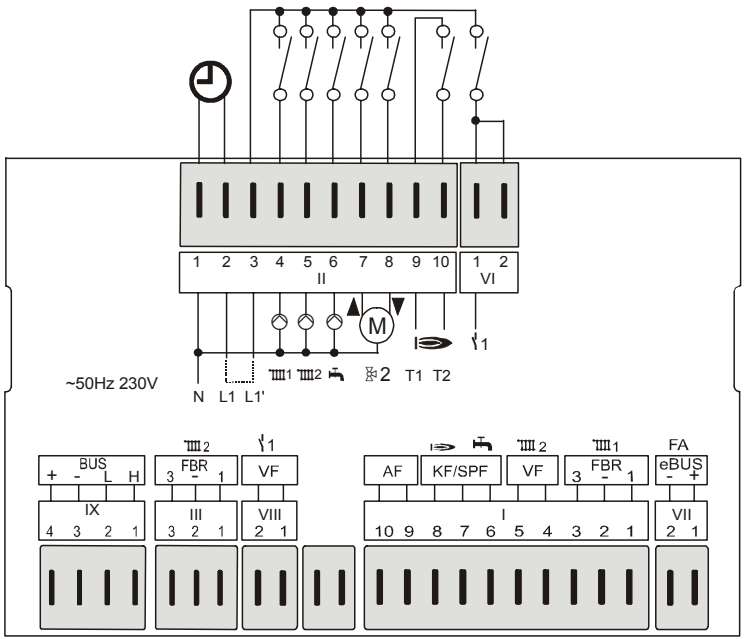
Klemmenbelegung

VII (1+2): eBUS (FA) oder eBUS - DCF
I (1-3): FBR2 (FBR1) für Heizkreis 1
I (4+5): Vorlauffühler Heizkreis 2
I (6+7): Speicherfühler
I (7+8): Kesselfühler
I (9+10): Außenfühler
V (1+2): Vorlauffühler Heizkreis 1
VIII (1+2): Fühler Multifunktionsrelais 1
III (1-3): FBR2 (FBR1) für Heizkreis 2
III (2+3): Pufferfühler unten
IX (1+2): Datenleitung CAN-Bus
IX (3+4): Spg.Versorgung CAN-Bus

II (1): N-Leiter Netz
II (2): Netzversorgung Gerät
II (3): Netzversorgung Relais
II (4): Pumpe Heizkreis 1
II (5): Pumpe Heizkreis 2
II (6): Speicherpumpe
II (7): Mischer Heizkreis 2 auf
II (8): Mischer Heizkreis 2 zu
II (9+10): Brennerstufe 1 / Wärmeerzeuger 1
VI (1): Multifunktionsrelais 1
VI (2): Multifunktionsrelais 2
IV (1): Mischer Heizkreis 1 auf
IV (2): Mischer Heizkreis 1 zu
IV (3+4): Brennerstufe 2 / Wärmeerzeuger 2

Version 2

230V~; Schaltleistung der Relais 2(2)A, 250V~



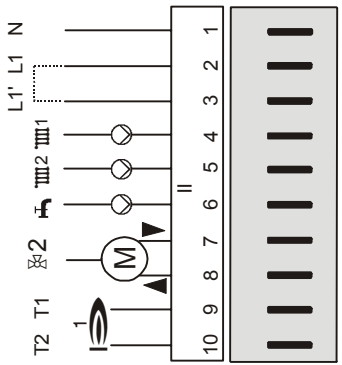
Klemmenbelegung

VII	(1+2):	eBUS (FA) oder eBUS - DCF
I	(1-3):	FBR2 (FBR1) direkter Heizkreis
I	(4+5):	Vorlauffühler Mischerkreis
I	(6+7):	Speicherfühler
I	(7+8):	Kesselfühler
I	(9+10):	Außenfühler
VIII	(1+2):	Fühler Multifunktionsrelais 1
III	(1-3):	FBR2 (FBR1) für Mischerkreis
III	(2+3):	Pufferfühler unten
IX	(1+2):	Datenleitung CAN-Bus
IX	(3+4):	Spg.Versorgung CAN-Bus
II	(1):	N-Leiter Netz
II	(2):	Netzversorgung Gerät
II	(3):	Netzversorgung Relais
II	(4):	Kesselkreispumpe
II	(5):	Pumpe Mischerkreis
II	(6):	Speicherpumpe
II	(7):	Mischer auf
II	(8):	Mischer zu
II	(9+10):	Wärmeerzeuger/Brenner
VI	(1 / 2):	Multifunktionsrelais 1

Dargestellter Anschluss ist die Version .0324

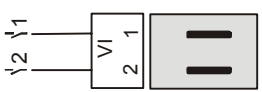
Belegung Netzklemmen

Stecker 2 [II]



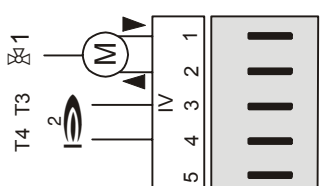
N: N-Leiter Netz
L1: Netzversorgung Gerät
L1´: Netzversorgung zu Relais
1: Heizkreispumpe HK 1
2: Heizkreispumpe HK 2
: Speicherladepumpe
: Mischer Heizkreis 2 auf
: Mischer Heizkreis 2 zu
: Brennerstufe 1
: Brennerstufe 1

Stecker 6 [VI]



Multifunktionsrelais 1
Multifunktionsrelais 2

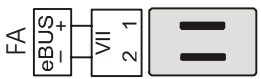
Stecker 4 [IV]



: Mischer Heizkreis 1 auf
: Mischer Heizkreis 1 zu
: Brennerstufe 2
: Brennerstufe 2
Keine Funktion

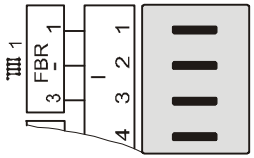
Belegung Fühlerklemmen

Stecker 7 [VII] mit eBUS



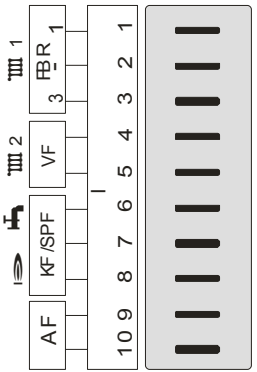
Pin 1: eBUS (FA) oder eBUS - DCF
Pin 2: eBUS (Masse)

Stecker 1 [I] bei HK als WW-Kreis



Pin 1: Speicherfühler Vorlauf
Pin 2: (Masse)
Pin 3: Speicherfühler Unten

Stecker 1 [I]



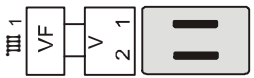
Pin 1: FBR Heizkreis 1 (Raumfühler)
Pin 2: FBR Heizkreis 1 (Masse)
Pin 3: FBR Heizkreis 1 (Sollwert/Betriebsart)

Pin 4: Vorlauffühler Heizkreis 2 (Masse)
Pin 5: Vorlauffühler Heizkreis 2

Pin 6: Brauchwasserfühler
Pin 7: Brauchwasser- und Kesselfühler (Masse)
Pin 8: Kesselfühler

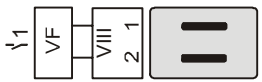
Pin 9: Außenfühler (Masse)
Pin 10: Außenfühler

Stecker 5 [V]



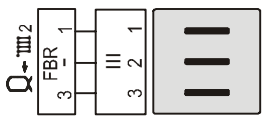
Pin 1: Vorlauffühler Heizkreis 1 (Masse)
Pin 2: Vorlauffühler Heizkreis 1

Stecker 8 [VIII]



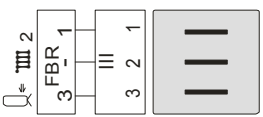
Pin 1: Fühler Multifunktionsrelais 1 (Masse)
Pin 2: Fühler Multifunktionsrelais 1

Stecker 3 [III] (ohne Solareinbindung)



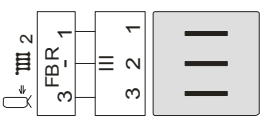
Pin 1: FBR Heizkreis 2 (Raumfühler)
Pin 2: FBR Heizkreis 2 (Masse)
Pin 3: FBR Heizkreis 2 (Sollwert/Betriebsart)

Stecker 3 [III] (mit Feststoff-/ Solareinbindung)



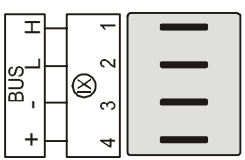
Pin 1: Raumfühler (Heizkreis 2)
Pin 2: Pufferfühler unten und Raumfühler (Masse)
Pin 3: Pufferfühler unten (T-PUFFER U)
im Bereich der Einspeisung von Solar/Feststoff

Stecker 3 [III] bei HK als WW-Kreis



Pin 1: Speicherfühler Vorlauf
Pin 2: (Masse)
Pin 3: Speicherfühler Unten

Stecker 9 [IX]



CAN Bus Pin 1 = H (Data)
CAN Bus Pin 2 = L (Data)
CAN Bus Pin 3 = - (Masse, Gnd)
CAN Bus Pin 4 = + (Versorgung 12V)

Zubehör

Das Bedienmodul Merlin BM, BM 8 und Lago FB

(Nur für Reglertypen mit CAN-Bus Anschluss)

Anschluss: Stecker IX; 1-4
Der Regler ermöglicht den Anschluss eines Bedienmoduls BM für jeden Heizkreis über eine Busleitung. Durch das Bedienmodul können verschiedene Bedienungsfunktionen und die Überwachung der Anlagenwerte in den Wohnraum verlagert werden. Hierdurch wird ein Höchstmaß an Komfort ermöglicht. Eine genaue Beschreibung des gesamten Funktionsumfangs liefern die technischen Beschreibungen der Bedienmodule.

- Anzeige der Anlagenparameter
- Eingabe der Heizkreisparameter
- Raumtemperaturregelung
- Automatische Adaption der Heizkurve (nicht Lago FB)

Fernbedienung FBR2

Anschluss: Stecker I; 1-3 bzw. Stecker III; 1-3

- Drehschalter zur Veränderung der Raumsolltemperatur
  Einstellbereich: (±5 K)
- Raumregelung über den integrierten Raumfühler
- Drehschalter zur Betriebsartenwahl

  ⏻ Bereitschaft/AUS (nur Frostschutz)
  $\oplus_1$ Automatikbetrieb (nach Zeitprogramm 1 im Regler)
  $\oplus_2$ Automatikbetrieb (nach Zeitprogramm 2 im Regler)
  ☽ 24h Nachtbetrieb (Absenktemperatur)
  ☼ 24h Tagbetrieb (Komforttemperatur)
  Sommerbetrieb (Heizen AUS, nur Warmwasser)

Ihre FBR unterstützt -nach Ausführung- einen Teil dieser Betriebsarten.

! Der Heizprogrammschalter am Regler muß auf ⏲ stehen.

Montageort:

- Im Referenz-/ Hauptwohnraum des Heizkreises (an einer Innenwand im Wohnraum).
- Nicht in der Nähe von Heizkörpern oder anderen wärmeabgebenden Geräten.
- Beliebig, wenn der Raumfühlereinfluss ausgeschaltet wird.

Montage:

- Kappe an der Unterseite vom Sockel abziehen.
- Sockel am Montageort befestigen.
- Elektrische Anschlüsse herstellen.
- Kappe wieder aufdrücken.

Fühlerwiderstände FBR

Temperatur	FBR1 Klemmen 1-2 Schalter auf ◷	FBR2 Klemmen 1-2 Raumfühler
+10 °C	680 Ω	9.950 Ω
+15 °C	700 Ω	7.855 Ω
+20 °C	720 Ω	6.245 Ω
+25 °C	740 Ω	5.000 Ω
+30 °C	760 Ω	4.028 Ω

DCF-Empfänger

Anschluss: Stecker VII; 1,2
Der Regler kann einen eBUS DCF Empfänger auf den eBUS FA-Klemmen auswerten.

Ist der DCF Empfänger angeschlossen, wird die Uhrzeit des Reglers täglich um 03.02 Uhr und zusätzlich 5 Minuten nach dem Einschalten der Spannung aktualisiert.

Wenn die Uhrzeit sich nach der angegebenen Zeit nicht korrigiert, wählen Sie einen anderen Montageort für den DCF (z.B. andere Wand) und starten Sie den Regler erneut (einmal spannungsfrei schalten).

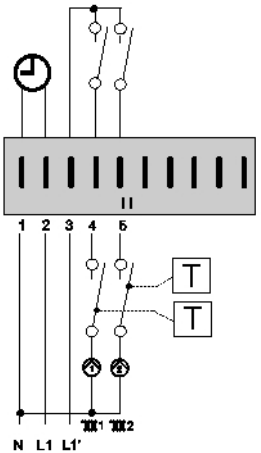
PC

Mit der Parametriersoftware C*omfort*S*oft* können alle anlagenspezifischen Parameter eingestellt und abgefragt werden. Die Parameter können in einem vorgebbaren Zeitraster im PC gespeichert, graphisch dargestellt und ausgewertet werden. Zur Verbindung mit dem PC benötigen Sie den optischen Adapter oder das CoCo PC active, das in Verbindung mit einem Modem auch das Versenden von Fehlernachrichten per SMS und die Fernabfrage von Reglerdaten unterstützt.

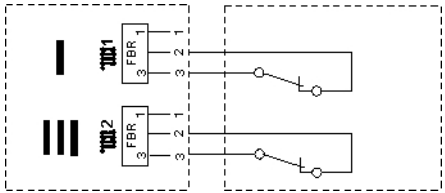
Maximalbegrenzer

Falls ein Maximalbegrenzer erforderlich ist, so ist dieser zwischen der Pumpe des Heizkreises und dem Schaltausgang des Reglers für die Pumpe anzuschließen.

Stecker I, Klemme 4 bzw. 5



Telefonschalter



Mit einem Telefonschalter, kann die Heizung in den Heizbetrieb ❋ geschaltet werden. Für die Installation werden die Anschlussklemmen des Reglers für die Fernbedienung FBR genutzt (siehe Anschlussplan). Sobald an den Klemmen 2 und 3 des entsprechenden Steckers ein Kurzschluss erkannt wird, schaltet der zugeordnete Heizkreis in den Heizbetrieb. Zusätzlich wird die Warmwasserbereitung aktiviert. (Kesselregler) Wenn der Kurzschluss aufgehoben wird, heizt der Regler wieder nach dem eingestellten Heizprogramm.

⚠ Wird der Heizkreis durch ein Bedienmodul fernbedient, so muß der Anschluß des Telefonschalters am Bedienmodul erfolgen.

Fühlerwerte / Kennlinie

Temperatur	5KOhm NTC	1KOhm PTC
-60 °C	698961 Ω	470 Ω
-50 °C	333908 Ω	520 Ω
-40 °C	167835 Ω	573 Ω
-30 °C	88340 Ω	630 Ω
-20 °C	48487 Ω	690 Ω
-10 °C	27648 Ω	755 Ω
0 °C	16325 Ω	823 Ω
10 °C	9952 Ω	895 Ω
20 °C	6247 Ω	971 Ω
25 °C	5000 Ω	1010 Ω
30 °C	4028 Ω	1050 Ω
40 °C	2662 Ω	1134 Ω
50 °C	1801 Ω	1221 Ω
60 °C	1244 Ω	1312 Ω
70 °C	876 Ω	1406 Ω
80 °C	628 Ω	1505 Ω
90 °C	458 Ω	1607 Ω
100 °C	339 Ω	1713 Ω
110 °C	255 Ω	1823 Ω
120 °C	194 Ω	1936 Ω

5KOhm NTC: AF, KF, SPF, VF

1KOhm PTC: AFS, KFS, SPFS, VFAS

Der Regler kann mit 5KOhm NTC (Standard) und auch mit 1KOhm PTC Fühlern betrieben werden. Die Festlegung auf den Fühlertyp erfolgt bei der Inbetriebnahme in der Inbetriebnahmeebene.

Die Inbetriebnahmeebene erscheint beim Öffnen der Bedienklappe nach dem Einschalten der Versorgungsspannung einmalig. Sie kann durch ein kurzes Abschalten der Versorgungsspannung wieder aktiviert werden.

Die Fühlerumschaltung wirkt auf alle Fühler.

Ausnahmen:

- Bei Anschluss einer analogen Fernbedienung wird diese automatisch erkannt. Somit ist die bisherige und die neue Version an den Regler anschließbar [Stecker I; 1-3 bzw. Stecker III; 1-3].
- Der Regler beinhaltet die Möglichkeit, durch Anschluss eines Raumfühlers an den Klemmen [Stecker I; 1+2 bzw. Stecker III; 1+2] eine raumtemperaturgeführte Regelung durchzuführen. Für diesen Fall kann unabhängig von der eingestellten Fühlerart- nur ein 5KOhm NTC Fühler verwendet werden.

Außenfühler AF (AFS)

Montageort:

- Möglichst an einer Nord- oder Nordostwand hinter einem beheizten Raum
- Ca. 2,5 m über dem Erdboden
- Nicht über Fenstern oder Luftschächten

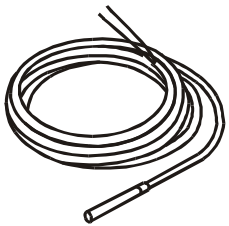
Montage:

- Deckel abziehen
- Fühler mit beiliegender Schraube befestigen

Kesselfühler KF (KFS)

Montageort:

- Tauchhülse für Thermometer, Temperaturregler und Kesselfühler im Heizkessel



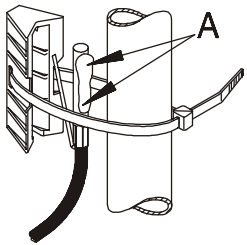
Montage:

- Fühler so weit wie möglich in das Tauchrohr einschieben.

Vorlauffühler VF (VFAS)

Montageort:

- Bei Kesselsteuerung anstelle des Kesselfühlers KF möglichst dicht hinter dem Kessel am Heizungsvorlaufrohr
- Bei Mischerbetrieb ca. 0,5 m hinter der Umwälzpumpe



Montage:

- Vorlaufrohr gut säubern
- Wärmeleitpaste auftragen (A)!!
- Fühler mit Spannband befestigen

Speicherfühler SPF (SPFS)

Montageort:

- Im Tauchrohr des Warmwasserspeichers (meist an der Stirnseite des Speichers)

Montage:

- Fühler so weit wie möglich in das Tauchrohr einschieben.

! Das Tauchrohr muss trocken sein.

Inbetriebnahme

Inbetriebnahme-Ebene Alle Werte dieser Ebene müssen nacheinander –ohne Unterbrechung- eingegeben werden Ebene öffnen, Wert verstellen, Wert speichern und nächsten Wert aktivieren	
DEUTSCH	Sprache einstellen
UHRZEIT	Aktuelle Uhrzeit einstellen: 1. Minute => => 2. Stunde
JAHR	Aktuelles Datum einstellen
MONAT	Aktuelles Datum einstellen
TAG	Aktuelles Datum einstellen
BUS-KENNUNG I (siehe S. 69)	Nummer für Heizkreis „1“ eingeben: 00-15 => Standard 01
BUS-KENNUNG 2 (siehe S. 69)	Nummer für Heizkreis „2“ eingeben: 00-15 => Standard 02
5K SENSOREN	00 = 5KOhm NTC Fühler 01 = 1kOhm PTC Fühler Code-Nr. erforderlich; nach Eingabe wird der Regler neu gestartet

Ablauf der Inbetriebnahme

1. Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch
2. Regler montieren, elektrisch anschließen und den Wärmeerzeuger bzw. die Spannungsversorgung einschalten
3. Warten bis die Standard-Anzeige im Regler erscheint
4. Bedienklappe öffnen

Beim ersten Öffnen der Bedienklappe nach dem Einschalten der Spannung erscheint die Ebene „INSTALLATION“ im Display.

5. INSTALLATION starten
6. Wert einstellen
7. Wert speichern und nächster Wert
8. Bedienklappe schießen (Ende INSTALLATION)
9. Programmschalter auf die gewünschte Betriebsart verstellen z.B. Automatik 1(siehe Seite 8)

BUS-KENNUNG (Heizkreisnummer):

Die Heizkreise werden mit „01“ beginnend durchnummeriert. Heizkreisnummern dürfen nicht zweifach vergeben werden. „00“ bitte nur bei Austauschreglern verwenden (siehe Seite 69).

Systembus

Das Heizanlagensystem

Dieser Regler kann durch Zusatzmodule, die über den integrierten BUS angeschlossen werden, modular erweitert werden. Das System kann in der Maximalausstattung zur Regelung der folgenden Komponenten einer Heizungsanlage verwendet werden

1-8 Wärmeerzeuger (modulierend oder schaltend)

1-15 gemischte witterungsgeführte Heizkreise

0-15 Raumregler (digital oder analog)

1 Solarsystem (2 Kollektoren, 2 Speicher)

1 Feststoff Wärmeerzeuger

Die verschiedenen Komponenten werden einfach an den System-Bus angekoppelt. Die Module melden sich selbständig im System an und suchen sich über die eingestellte BUS-KENNUNG (Heizkreisnummer bzw. WE Nummer) ihre Kommunikationspartner.

Die Buskennung

Bei Mischerreglern und Bediengeräten

Die Buskennung (00-15; Parameter der Fachmannebene) stellt eine Nummerierung der Heizkreise der Anlage dar. Jedes Bedienmodul und jedes Mischermodul erhält als Buskennung die Nummer des zugeordneten Heizkreises.

- Heizkreisnummern (00-15) dürfen nicht zweifach vergeben werden.
- Die Heizkreisnummern 00 und 01 dürfen nicht gleichzeitig verwendet werden.
- Die Heizkreise werden mit „01“ beginnend durchnummeriert.
- Die Heizkreisnummer 00 bitte nur bei Austauschreglern verwenden, wenn die „00“ im ausgetauschten Regler verwendet wurde.

Vorbelegung

Heizkreis 1 ➔ 01
Heizkreis 2 ➔ 02

! Nach der Einstellung aller Buskennungen muß die Heizanlage einmal stromlos geschaltet werden.

Fehlermeldungen

Fehlernr.	Fehlerbeschreibung
Kommunikations-Fehler	
E 90	Adr. 0 und 1 am Bus. Die Buskennungen 0 und 1 dürfen nicht gleichzeitig verwendet werden.
E 91	Buskennung belegt. Die eingestellte Buskennung wird bereits von einem anderen Gerät verwendet.
Interne-Fehler	
E 81	EEPROM-Fehler. Der ungültige Wert wurde durch den Standardwert ersetzt ⚠ Parameterwerte überprüfen!
Fühler-Fehler (Bruch/Schluss)	
E 69	Vorlauffühler HK2
E 70	Vorlauffühler HK1
E 75	Außenfühler
E 76	Speicherfühler
E 77	Kesselfühler
E 79	Fühler Multifunktionsrelais 1
E 80	Raumfühler HK1 / Speicherfühler Vorlauf HK1
E 83	Raumfühler HK2 / Fühler Schwimmbad / Speicherfühler Vorlauf HK2
E 131	Speicherfühler Unten HK1
E 134	Multifunktionsrelais Puffer Unten (Solar / Feststoff) / Speicherfühler Unten HK2

Bei Auftreten eines Fehlers in der Heizungsanlage, erscheint ein blinkendes Warndreieck (⚠) und die zugehörige Fehlernummer im Display des Reglers. Die Bedeutung des angezeigten Fehlercodes kann der folgenden Tabelle entnommen werden.
Nach der Behebung eines Fehlers sollte die Anlage neu gestartet werden => RESET.

RESET : Kurze Abschaltung des Gerätes (Netzschalter). Regler startet neu, konfiguriert sich neu und arbeitet mit den bereits eingestellten Werten weiter.

RESET+ ☜ : Überschreiben aller Einstellwerte mit Standardwerten (außer Sprache, Uhrzeit und Fühlerwerte).

Die Zusatztaste (☜) muss beim Einschalten des Reglers (Netz EIN) gedrückt werden, bis „EEPROM“ in der Anzeige erscheint.

Fehlersuche

Allgemein

Bei Fehlverhalten Ihrer Anlage sollten Sie zunächst die korrekte Verkabelung der Regler und Reglerkomponenten überprüfen.

Fühler:
In der Ebene „Allgemein/Service/Sensortest“ können die Fühler überprüft werden. Hier müssen alle angeschlossenen Fühler mit plausiblen Messwerten erscheinen.

Aktoren (Mischer, Pumpen):
In der Ebene „Allgemein/Service/Relaistest“ können die Aktoren überprüft werden. Über diese Ebene können alle Relais einzeln geschaltet werden. Somit kann der korrekte Anschluss dieser Komponenten (z.B. Drehrichtung der Mischer) einfach überprüft werden.

BUS - Anschluss:
Im Bediengeräten bei Verbindung zum
Mischer => Anzeige des Kommunikationssymbols im Standard Display (je nach Ausführung „ “ oder „ “)
Kesselregler => Anzeige der Außen- und der Kesseltemperatur (siehe „Anzeigen/Anlage“)
Im Kesselregler bei Verbindung zum
Bediengerät => Anzeige der Raumtemperatur und ausblenden der aktuelle Raum Solltemperatur „----“ (siehe „Anzeigen/Heizkreis“)

Im Mischererweiterungsregler bei Verbindung zum
Kesselregler => Anzeige der Außentemperatur und der Temperatur des Wärmeerzeugers
(siehe „Anzeigen / Anlage“)
Bediengerät => Anzeige der Raumtemperatur und ausblenden der aktuelle Raum Solltemperatur „----“
(siehe „Anzeigen/Heizkreis“)

Bei Störung der Kommunikation

Verbindungsleitungen überprüfen: Busleitungen und Fühlerleitungen müssen räumlich getrennt von Netzleitungen verlegt werden. Polung vertauscht?

Busspeisung überprüfen: Zwischen den Klemmen „+“ und „-“ des BUS-Steckers müssen mindestens 8V DC anliegen (Stecker IX, Klemme 3+4). Wenn Sie eine geringere Spannung messen muss, eine externe Versorgung installiert werden.

Pumpen schalten nicht aus

Hand- / Automatikschalter überprüfen => Automatik

Pumpen schalten nicht ein

Betriebsart überprüfen => Standard (testen)

Uhrzeit und Heizprogramm überprüfen => Heizzeit

Pumpenschaltung überprüfen => Art der Pumpenschaltung
Standard => Außentemperatur > Raum Solltemperatur?
Heizgrenzen => Außentemperatur > gültige Heizgrenze?
Raumregelung => Raumtemperatur > Solltemperatur + 1K

Technische Werte

Brenner schaltet nicht rechtzeitig aus

Minimaltemperatur des Wärmeerzeugers und Art der Minimalbegrenzung überprüfen => Schutz vor Korrosion

Brenner schaltet nicht ein

Solltemperatur des Wärmeerzeugers überprüfen => Die Solltemperatur muss über der aktuellen Temperatur des Wärmeerzeugers liegen.

Betriebsart überprüfen => Standard ⏲ (✳ testen)

BOB-WERT überprüfen

Die aktuelle Temperatur des Wärmeerzeugers-Feststoff ist größer als die Solltemperatur des WE1.

Versorgungsspannung nach IEC 38	230 V AC ± 10%
Leistungsaufnahme	max 8 VA
Schaltleistung der Relais	250 V AC 2 (2) A
Max. Strom über Klemme L1´	10 A
Schutzart nach EN 60529	IP 40
Schutzklasse nach EN 60730	II, schutzisoliert
Schalttafeleinbau nach DIN IEC 61554	Ausschnitt 138x92
Gangreserve der Uhr	> 10 Std.
zul. Umgebungstemperatur im Betrieb	0 bis 50 °C
zul. Umgebungstemperatur bei Lagerung	- 20 bis 60 °C
Zul. Luftfeuchtigkeit nicht kondensierend	95% r.H.
Fühlerwiderstände	NTC 5 kΩ (AF,KF,SPF,VF)
Toleranz in Ohm	+/-1% bei 25°C
Toleranz der Temperatur	+/- 0,2K bei 25°C
	PTC 1010Ω (AFS,KFS,SPFS,VFAS)
Toleranz in Ohm	+/-1% bei 25°C
Toleranz der Temperatur	+/- 1,3K bei 25°C

Funktionsmängel, die auf falsche Bedienung oder Einstellung zurückzuführen sind, fallen nicht unter Gewährleistung.

DE 0409 6.6702.100-06 Printed in Germany, Änderungen vorbehalten